COSTOS I
HISTÓRICOS

CRISTÓBAL DEL RÍO GONZÁLEZ

COAUTORES :

CRISTÓBAL DEL RÍO SÁNCHEZ • RAYMUNDO DEL RÍO SÁNCHEZ

48 ANIVERSARIO

VIGÉSIMA SEGUNDA EDICIÓN 2011



COSTOS I

HISTÓRICOS

Introducción al Estudio de la Contabilidad y Control de los Costos Industriales

Autor

C.P., L.A.E., M.C., y Dr.

Cristóbal del Río González

Coautores :

L.C. Cristóbal del Río Sánchez y

L.C. Raymundo del Río Sánchez.

VIGÉSIMA SEGUNDA EDICIÓN 2011

48 ANIVERSARIO

(1963-2011)

CENGAGE Learning

Australia • Brasil • Corea • España • Estados Unidos • Japón • México • Reino Unido • Singapur



Costos I. Históricos: Introducción al Estudio de la Contabilidad y Control de los Costos Industriales
Cristóbal del Río González
Cristóbal del Río Sánchez
Raymundo del Río Sánchez

Presidente de Cengage Learning Latinoamérica:
Javier Arellano Gutiérrez

Director general México y Centroamérica:
Héctor Enrique Galindo Iturribarría

Director editorial y de producción para Latinoamérica:
Raúl D. Zendejas Espejel

Editor senior:
Javier Reyes Martínez

Editor de producción:
Timoteo Eliosa García

Diseño de portada:
Ansialab

Composición tipográfica:
Ediciones OVA

Datos para catalogación bibliográfica:
Del Río, Cristóbal González
Cristóbal del Río Sánchez
Raymundo del Río Sánchez
Costos I. Históricos: Introducción al Estudio de la Contabilidad y Control de los Costos Industriales
ISBN: 978-607-481-476-7

Visite nuestro sitio en:
http://latinoamerica.cengage.com

Impreso por Artgraph
Av. Peñuelas No. 15-D
Col. San Pedrito Peñuelas
C.P. 76148 Querétaro, Qro.
Impreso en Diciembre de 2010

Impreso en México
1 2 3 4 5 6 7 11 10 09 08

"Cuando el deseo de ser mejor no ha muerto: ¡es más productivo lo futuro!"

C. del Río G.

ÍNDICE

Capítulo Segundo

GENERALIDADES

Capítulo Tercero

GENERALIDADES SOBRE LOS SISTEMAS DE COSTOS: PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS, Y MÉTODOS PARA EL CONTROL Y VALUACIÓN DE OPERACIONES PRODUCTIVAS

Capítulo Cuarto

GENERALIDADES SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS INDUSTRIALES

Capítulo Quinto

CONTROL Y CONTABILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

Capítulo Sexto

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN Y, POR CLASES

Capítulo Séptimo

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL POR PROCESOS PRODUCTIVOS, Y POR OPERACIONES

HISTORIA DEL LIBRO

PRIMERA EDICIÓN	1963	con una reimpresión
SEGUNDA EDICIÓN	1964	con dos reimpresiones
TERCERA EDICIÓN	1966	con una reimpresión
CUARTA EDICIÓN	1968	con dos reimpresiones
QUINTA EDICIÓN	1969	con tres reimpresiones
SEXTA EDICIÓN	1970	con tres reimpresiones
SÉPTIMA EDICIÓN	1971/74	con dieciséis reimpresiones
OCTAVA EDICIÓN	1975/81	con ocho reimpresiones
NOVENA EDICIÓN	1982/83	**20° ANIVERSARIO** con seis reimpresiones
DÉCIMA EDICIÓN	1984	con ocho reimpresiones
DECIMAPRIMERA EDICIÓN	1985/87	con tres reimpresiones
DECIMASEGUNDA EDICIÓN	1988	**25° ANIVERSARIO**
DECIMATERCERA EDICIÓN	1988	con tres reimpresiones
DECIMACUARTA EDICIÓN	1989/97	con veintiún reimpresiones
DECIMAQUINTA EDICIÓN	1988	con 872,000 ejemplares editados **35 ANIVERSARIO**
DECIMASEXTA EDICIÓN	1988	con 875,000 ejemplares editados
DECIMASÉPTIMA EDICIÓN	1988	con 877,000 ejemplares editados (Bolivia)
Primera Reimpresión	1999	con 879,000 ejemplares editados
Tercera Reimpresión	1999	con 884,000 ejemplares editados
DECIMACTAVA EDICIÓN	2000	con 887,000 ejemplares editados
Primera Reimpresión	2001	con 900,000 ejemplares editados
Segunda Reimpresión	2001	con 903,000 ejemplares editados
DECIMANOVENA EDICIÓN	2002	con 906,000 ejemplares editados
VIGÉSIMA EDICIÓN	2002	con 911,000 ejemplares editados
VIGESIMAPRIMERA EDICIÓN	2003	con 914,000 ejemplares editados **40 ANIVERSARIO** con 917,000 ejemplares editados
Cinco Reimpresiones	2004-09	con 932,000 ejemplares editados
VIGÉSIMA SEGUNDA EDICIÓN	2011	con 935,000 ejemplares editados



ACERCA DEL AUTOR

ADVERTENCIA : El Currículo significa lo que ha pasado por la vida de a quien se hace referencia, siendo, como es lógico, elaborado con verdades absolutas, en este caso, por el Autor de este libro, causa por la cual no tiene ingerencia ni responsabilidad el Editor del mismo : Cristóbal del Río González.

 I. DATOS GENERALES

Nombre : **CRISTÓBAL DEL RÍO GONZÁLEZ.**
Fecha de Nacimiento : 17 de enero de 1931.
Lugar de Nacimiento : LEÓN, GTO.
Nacionalidad : MEXICANA.
Estado Civil : CASADO.

 II. SÍNTESIS

1. 48 Años como Catedrático de la FCA (febrero de 1962-2010).
2. Decano, en activo, de Costos y Presupuestos de la FCA.
3. Acreedor dos veces al "Mérito Universitario", UNAM, 1987 y 1998.
4. Ex Secretario de la FCA (1965-69).
5. Consejero de Honor de Costos y Presupuestos de la FCA, 1994-1997.
6. **Coordinador del Área de Costos y Presupuestos de la FCA, desde 1965 a 1994 (*sin cobrar desde 1965 a 1977*).**
7. Contador Público. FCA, 1961.
8. Licenciado en Administración de Empresas. FCA, 1975.
9. **Maestría en Contaduría, 1984, FCA (primero en graduarse en Latinoamérica).**
10. Maestría y Doctorado en Ciencias Administrativas. ESCA, 1966-69.
11. **El Especialista y Profesor en Costos, con más alto nivel académico en América Latina.**

12. Destacado y reconocido profesional de la Contaduría y Administración.
13. Reconocido Internacionalmente.
14. Conferencista Nacional e Internacional.
15. Piedra angular del prestigio de la FCA, en Costos y Presupuestos, en la República Mexicana y en Latinoamérica.
16. Miembro de la Comisión Académica de la FCA de 1965 a 1969.
17. Director del Instituto Internacional de Costos (1993).
18. Elegido por el Consejo Técnico de la FCA como candidato al "Premio Universidad Nacional" 1992 y 1993 (marginado desde 1994 a 2007).
19. Director del Primer Coloquio Nacional de Profesores Especialistas en las Áreas de Costos y Presupuestos de la ANFECA, 1978.
20. **Autor de los libros de Costos, Presupuestos, y demás temas afines, de más venta en América Latina (diez y seis en total).**
21. El más prolífico autor de libros de Costos y Presupuestos en América Latina, además de temas afines.
22. **Autor del Material Propedéutico y Didáctico de Costos y Presupuestos de la FCA.**
23. **Autor del Método Revolucionario, más actualizado: "Costo Integral-Conjunto".**
24. **Creador de algunas Asignaturas y autor de los Programas de Estudios de Costos y Presupuestos de la FCA, desde 1965 hasta 1997.**
25. **Autor del "Subanálisis de Gastos Indirectos de Producción".**
26. **Autor de la Semántica de las partes del "Sistema de Costos".**
27. **Autor de la terminología, de Contaduría, con bases semánticas.**
28. Reconocimiento "Por su invaluable labor en beneficio de los Profesionistas de México". Generación 1967-71 F.C.A.-UNAM.
29. Miembro-fundador No. 247 del Congreso Universitario, UNAM (mayo-junio de 1990).
30. Secretario del Consejo Académico Interno de la FCA de 1991 a 1993.
31. Fundador y Presidente de la "Asociación Profesional de Estudios Contables" (APEC) 1963-1973.
32. Presidente-fundador del "Despacho Cristóbal del Río y Asociados" de 1960 a la fecha.

 III. NIVEL ACADÉMICO

1. PRIMARIA

1939-1942 Escuela Hogar "Liberación" (Internado para huérfanos).
1943-1946 Internado Nacional Infantil (Internado para huérfanos).

2. SECUNDARIA

1947-1949 Escuela "Rafael Dondé" (Internado).

3. VOCACIONAL

1950-1951 Escuela Vocacional No. 3-IPN (Nocturna).

4. PREPARATORIA

1952-1953 Escuela Nacional Preparatoria No. 3 (Nocturna).

5. LICENCIATURAS

A).- Contador Público

1954-1959 Escuela Nacional de Comercio y Administración, UNAM (Vespertina).

Graduación : 12 de julio de 1961, con la Tesis : *"COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA INDUSTRIAS NUEVAS"*.

B).- Licenciado en Administración de Empresas

1970-1974 Facultad de Contaduría y Administración, UNAM.
Graduación : 28 de octubre de 1975, con el trabajo de investigación : *"PRODUCCIÓN"* (teoría).

6. POSTGRADO

A).- Maestría en Ciencias Administrativas

1966-1967 Escuela Superior de Comercio, IPN.

B).- Doctorado en Ciencias Administrativas

1968-1969 Escuela Superior de Comercio, IPN.

C).- Maestría en Contaduría

1981-1983 Facultad de Contaduría y Administración, UNAM.
Graduación : **14 de febrero de 1984 con la tesis : "*HETERODOXIA CONTABLE*", resultando ser el Primer Maestro en Contaduría de América Latina que se haya graduado en cualquier universidad latinoamericana.**

7. CURSO DE FORMACIÓN DOCENTE (MÚLTIPLES)

Incluyendo mi libro, sobre el tema : "Síntesis del Fenómeno Educativo".

IV. DOCENCIA

1. CATEDRÁTICO

A).- Profesor Adjunto del Maestro C.P. Ernesto Reyes Pérez (Q.P.D.) de 1958 a 1961, FCA-UNAM.

B).- Profesor Titular en la Facultad de Contaduría y Administración, UNAM. (1962 a la fecha) de las siguientes asignaturas :

- *a).*- COSTOS-I (por oposición). Comenzando a impartir clases, como titular, desde 1962. (Autor de los Programas de Estudios 1962-1997.)
- *b).*- COSTOS-II (por oposición). Comenzando a impartir clases desde 1962. (Autor de los Programas de Estudios 1962-1997.)
- *c).*- SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN CONTABLE (1968 a la fecha). Director de más de 500 "Tesis".
- *d).*- SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA 1973 a la fecha. (Investigación en la creación de esta Asignatura.)
- *e).*- SEMINARIO DE CASOS EN COSTOS desde 1975, hasta la desaparición de la Asignatura: 1985. (Intervención en la creación de la misma.)
- *f).*- 1970 SISTEMAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA-II. (Técnica Presupuestal de 1974, hasta la desaparición de la Asignatura 1985.) Intervención en la creación de la misma. PRESUPUESTOS, 1985 hasta la fecha (intervención en la creación de esta Asignatura). Para CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA. (Autor de los Programas de Estudios 1974-1997.)
- *g).*- COSTOS-III 1986 a la fecha (Creador de la Asignatura).
- *h).*- COSTOS PARA ADMINISTRADORES, Creador de la Asignatura.

C).- Catedrático de la asignatura "PRESUPUESTOS". (Universidad Iberoamericana, 1976.)

D).- PRESIDENTE Y MIEMBRO DE JURADO DE MÚLTIPLES EXÁMENES PROFESIONALES, incluyendo FACULTADES Y ESCUELAS INCORPORADAS.

2. ACTIVIDADES ACADÉMICO-ADMINISTRATIVAS EN LA FCA (UNAM)

A).- Secretario de la FCA (UNAM) (1965-69).

B).- Jefe coordinador del Área de Costos I, Costos II, Costos III, Técnica Presupuestal, Costos para Administradores y para Informáticos, FCA (UNAM) desde **1965 a 1994** ***(sin cobrar sueldo de 1965 a 1977).***

C).- Miembro de la Comisión Académica FCA (UNAM) de 1965 a 1969.

D).- Director del Seminario de Casos en Costos FCA (UNAM) de 1975 hasta su desaparición.

E).- COORDINADOR DEL PRIMER COLOQUIO NACIONAL DE PROFESORES ESPECIALISTAS EN LAS ÁREAS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DE LA ANFECA (1978).

F).- INTERVENCIÓN Y MIEMBRO EN EL SEGUNDO COLOQUIO NACIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DE LA ANFECA (1986).

G).- DIRECTOR Y REALIZADOR DEL "PROYECTO PARA LA ESPECIALIZACIÓN EN COSTOS Y PRESUPUESTOS" (1987). FCA-UNAM.

H).- COORDINADOR EN LA FORMULACIÓN DE REACTIVOS EN EL ÁREA DE CONTABILIDAD : 1981. FCA DE LA UNAM.

I).- MIEMBRO NO. 247 DEL CONGRESO UNIVERSITARIO (UNAM, MAYO-JUNIO 1990) FUNDADOR.

J).- SECRETARIO DEL CONSEJO ACADÉMICO INTERNO DE LA FCA a partir de 1991 a 1993.

K).- CONSEJERO DE HONOR EN COSTOS Y PRESUPUESTOS DE LA FCA DESDE 1994 A 1997, marginado a partir de ese año.

L).- Profesor Decano, en activo, de Costos y Presupuestos en la FCA de la UNAM, hasta que el Director Arturo Díaz Alonso lo quitó injustamente de la planilla, en el año 2002.

V. INVESTIGACIÓN Y ADELANTOS PEDAGÓGICOS

1. LIBROS PUBLICADOS

A).- COSTOS-I. Texto Universitario, 21a. Edición, desde 1963 a la fecha (2010) con 935,000 ejemplares editados.

B).- COSTOS-II. "Contabilidad y Control de los Costos Predeterminados" (texto universitario, 18a. Edición) desde 1963 a 2010, con 333,000 ejemplares editados.

Los dos textos anteriores han cumplido 57 años de existencia (1963-2010), y en ellos se percibe y comprueba un espíritu de constante superación, actualización e innovación, en cuanto a los temas y profundidad con que se desarrolla su contenido, cuestión que se aprecia en el número de ediciones. Vinieron a cambiar la enseñanza pedagógica y didáctica de la época, que prevalece así, en casi toda la República Mexicana, trascendiendo a Centro y Sudamérica.

C).- CONTROL PRESUPUESTAL. Texto universitario desde 1969, hasta el cambio de nombre de esta asignatura (1970) 1a. Edición, con 3,000 ejemplares reimpresos.

D).- TÉCNICA PRESUPUESTAL. Texto Universitario desde 1970 hasta el cambio de nombre de esta Asignatura, 1984, 10a. Edición, con veintidós reimpresiones, sumando 140,000 ejemplares a 1985.

E).- EL PRESUPUESTO. Texto Universitario, 1985 a la fecha.

Este libro, conocido de 1967 a 1969 como "Control Presupuestal" después, en 1970 hasta 1988, como "Técnica Presupuestal", ha cumplido 40 años de haberse

editado, a 2009. Vino a abrir paso a una asignatura tan importante y necesaria en las carreras de Contaduría y Administración, aunque sólo se le permitió en Contaduría, en 1970, siendo ¡increíblemente aprobada como asignatura para Administradores hasta 1985!, ¡27 años después de grandes esfuerzos del Autor!, aprovechando la oportunidad para hacer lo propio en la carrera entonces incipiente, de Informática. De este libro se han editado cerca de 512,000 ejemplares a 2010, acumulados con los tres nombres.

F).- COSTOS PARA ADMINISTRADORES Y DIRIGENTES. Texto Universitario, 1a. Edición, 1986 con catorce reimpresiones y 21,000 ejemplares a 2007.
Después de una lucha continua por más de 25 años, el Autor logró, en el Plan de Estudios 1985, que se incluyera como asignatura en la Carrera de Administración, en forma especializada, adecuada para dicha carrera, ya que siempre se les habían dado costos del tipo que es para los Contadores. Igualmente, es libro de texto para la carrera de Informática.

G).- COSTOS III. Texto Universitario, 4a. Edición 1986 a 2010, y varias reimpresiones, con 46,500 ejemplares editados.
Vino a cubrir una nueva asignatura del Plan de Estudios de 1985, de la FCA, hoy se ha adoptado en toda la República Mexicana.

H).- PRODUCCIÓN (teoría). 2a. Edición 1980 a 1993, con 9,500 ejemplares impresos. Fue creado para la carrera de Administración, dado el caso de que la imparten ingenieros que no dominan el enfoque administrativo, trasmitiendo los conocimientos mal dirigidos.

I).- HETERODOXIA CONTABLE 1984. Mediante este libro se procura la investigación, para cambiar con bases irrefutables muchos vicios tradicionales, que obviamente por su resistencia natural al cambio, se niegan a aceptar los viejos, queridos, respetados contadores y maestros.

J).- HACIA LA CIENTIFICIDAD DE LA CONTADURÍA 1987. Con la cual se demuestra que la Contaduría no es Ciencia, y sí Técnica, rompiendo con la discusión ancestral, al respecto. 2a. Edición, con 2,000 ejemplares impresos a 1999.

K).- SÍNTESIS DEL FENÓMENO EDUCATIVO 1989. Se realizó con el deseo de que los profesores de enseñanza Superior, como casi todos no somos de "carrera", conociéramos los términos más comunes y las Escuelas de Enseñanza. 1a. Edición, con 1,000 ejemplares impresos.

L).- ADQUISICIONES Y ABASTECIMIENTOS 1997. Fue creado debido al vacío sobre la Asignatura, respecto a un libro que desarrollara un temario representativo, además de que la mayoría de los libros de la Bibliografía, son extranjeros, y no existen en el "Mercado Mexicano". 5a. Edición y 10,500 ejemplares impresos al año 2009.

M).- COSTO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS 1999. Se realizó por carecer en México, sobre este tema medular, con 2,000 ejemplares impresos al 2000.

N).- COSTO INTEGRAL-CONJUNTO (año 2000). Método para el Control de los Costos, revolucionario, con aplicación eminentemente práctica, universal, necesaria,

de plena actualidad y futurista, 5,000 ejemplares, en tres ediciones (2009). **Apreciando ahora por qué han quebrado tantas empresas**. Está incorporado en los libros de : COSTOS III, y COSTOS PARA ADMINISTRADORES Y DIRIGENTES.

O).- FILOSOFANDO.- (año 2009) Es un libro de conocimiento y reflexión.

P).- MANUAL DE COSTOS, PRESUPUESTOS, ADQUISICIONES Y ABASTECIMIENTOS.- (año 2010) Es el más actualizado en la especialidad.

2. INVESTIGACIONES

A).- Autor de la "Terminología Semántica de la Contaduría".

B).- Autor del "Costo Integral-Conjunto".

C).- Autor de la "Concepción Semántica y Clasificación de las Partes del Sistema de Costos".

D).- El único Autor (universalmente) que presenta un "Ejercicio del Presupuesto por Áreas y Niveles de Responsabilidad".

E).- Autor del "Subanálisis" de Gastos, en Gastos Indirectos de Producción.

F).- Autor del "Material Propedéutico" para Costos-I, II, III, Costos para Administradores, y para Presupuestos.

G).- Autor de las Asignaturas de Presupuestos, Costos-III, y Costos para Administradores y Dirigentes.

H).- Autor del Banco de "Casos en Costos".

I).- Como complemento ver el inciso 4, siguiente, "Material Propedéutico" elaborado para los incisos : 1 "Libros Publicados" y el 4.

J).- Autor de doce libros técnicos de Enseñanza Superior (Ver V-1 Libros Publicados).

K).- Autor de los Programas de Costos y Presupuestos de la FCA (UNAM) desde 1965 hasta 1994.

L).- Creador, en la FCA (UNAM), de las asignaturas: Presupuestos, Costos-III, y Costos para Administradores.

M).- Casos en Costos para el Seminario respectivo.

N).- Libro: Filosofando.

3. LIBROS EN ELABORACIÓN

A).- Auditoría-I.

B).- La Administración (Antología Sintética).

C).- Producción para Administradores y Dirigentes-I.

D).- Producción para Administradores y Dirigentes-II.

E).- Manual de Costos, Presupuestos y, Adquisiciones y Abastecimientos.

F).- Los Costos para:

a).- Toma de Decisiones.

b).- Planeación y Dirección Estratégicas.

c).- Control Interno.
d).- Obtención del Costo Unitario.
e).- Proyección de Alternativas, etcétera.
f).- Filosofando.

4. MATERIAL PROPEDÉUTICO ELABORADO PARA :

A).- COSTOS-I, COSTOS-II, COSTOS-III, TÉCNICA PRESUPUESTAL Y EL PRESUPUESTO :
- *a)*.- MATERIAL PROPEDÉUTICO. Cambiante cada semestre.
- *b)*.- PROGRAMAS DE ESTUDIOS. Actualizados de Costos, como Coordinador, siempre y en continua evolución (1965-1994), **hasta que el Director de la** FCA, José Antonio Echenique, me "boicoteó" y me cesó como Coordinador. Hoy 1994-2001, es un desastre, se tiró a la basura el esfuerzo continuo de progreso durante 30 años. Actualmente hasta el 2008, es vergonzoso su decrecimiento.
- *c)*.- MATERIAL AUDIOVISUAL.
- *d)*.- MATERIAL DE INSTRUCCIÓN PROGRAMADA.
- *e)*.- EXÁMENES PARCIALES, GENERALES Y EXTRAORDINARIOS EN CONTINUA RENOVACIÓN.
- *f)*.- GRABACIÓN EN VIDEOCASETES DE LA TEMÁTICA OFICIAL DE LA FCA, COSTOS-I Y COSTOS-II (1975).

B).- SEMINARIO DE CASOS EN COSTOS :
- *a)*.- Literatura al respecto.
- *b)*.- Elaboración de todos los tipos de Casos.
- *c)*.- Banco de Casos.



VI. CONFERENCIAS Y CURSOS

VI.1 EN LA REPÚBLICA MEXICANA

1. "Asociación Profesional de Estudios Contables", 1963 a 1973.
2. Fundación "Henry Fayol", 1965.
3. COPARMEX (IASE) mínimo dos cursos por año, en el D.F., 1970 a 1991.
4. Instituto Nacional de Productividad 1970.
5. Facultad de Contabilidad y Administración, Morelia, Mich., 1971 y 1997.
6. Centro Universitario de Contadores Públicos, 1971 a 1973.
7. Instituto de Especialización para Ejecutivos 1973 a 1977.
8. Colegio de Contadores Públicos de México 1974, 1979, y 1989.
9. Centro Patronal de Nuevo León, Monterrey (una o dos cada año) 1974 a 1986.
10. Sociedad Mexicana de Conservación (D.F.), 1975.

11. Escuela de Contabilidad y Administración de la Universidad Autónoma de Sinaloa, 1976 y 1986.
12. Universidad Autónoma de Nuevo León, 1976 y 1981.
13. Por televisión, en Televisa (varias) 1978 a 1980.
14. Universidad Iberoamericana, Depto. de Admón. de Empresas, 1977.
15. Universidad Autónoma de Chiapas, FCA, 1978.
16. Restaurantes y Hoteles Mexicanos, S.A. (Resthomex), 1978.
17. Universidad Autónoma del Estado de México, FCA, 1978 y 1996.
18. Escuela de Comercio y Administración (UAG), Acapulco, 1978.
19. Universidad de Guadalajara (FCA), 1978, 1984, y 1993 (curso).
20. IPN, Escuela Superior de Comercio y Administración, 1979, 1987, 1990, 1991, y 1995.
21. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Depto. de Comercio, 1979, 1985, y 1993.
22. Instituto Mexicano en Desarrollo Empresarial, Monterrey, Nuevo León, 1979.
23. Colegio de Licenciados en Administración, de Puebla, A.C. 1980.
24. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, 1981.
25. Asociación Femenil de Profesionistas en Contaduría 1981, 1982, 1983, 1994, 1995, y 1996.
26. Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, FCA, 1985, 1987, 1988, 1989, 1990, y 1997.
27. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro Económico Administrativo, 1985 y 1989.
28. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente. División de Ciencias Económico-Administrativas. Guadalajara, Jalisco, 1986.
29. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), 1986, 1991, y 1992.
30. Instituto de Ciencias Contables y Administrativas, 1987 y 1989.
31. Centro Interamericano de Estudios de Seg. Soc., 1988 y 1992 (curso).
32. Universidad del Valle de México, 1988 y 1998.
33. Universidad Veracruzana, 1989 y 1991 (curso).
34. Universidad Latinoamericana, 1989.
35. Universidad de las Américas, 1989.
36. Instituto Tecnológico de Chilpancingo, 1990.
37. UNAM, Facultad de Contaduría y Administración (ANFECA), 1991.
38. Universidad Autónoma del Estado de México, FCA, 1991.
39. Universidad Panamericana. Escuela de Contaduría, 1992.
40. Universidad Cuauhtémoc (Puebla y Querétaro), 1992 y 1993.
41. Universidad de Guadalajara, Facultad de Ciencias Económico-Administrativas de Lagos de Moreno, Jal., 1993.
42. Instituto Tecnológico de Sonora, 1993.
43. Instituto Colegio de Contadores Públicos de Sinaloa, A.C., 1994.

44. Universidad de Guanajuato, Facultad de Contaduría y Administración, Facultad de Relaciones Industriales, 1994 (curso).
45. IPN, Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan, 1995.
46. Periódico "*Vallarta Opina*", Puerto Vallarta, Jal., 1996 y 1997.
47. Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, 1996 (curso).
48. Universidad del Golfo de México, A.C., Campus Córdoba. Tres Conferencias, 1996.
49. Universidad del Golfo de México, A.C., Incorporada a la Universidad Veracruzana, 1996.
50. Congreso Internacional de Costos, Acapulco, Gro., 1997.
51. Colegio de Contadores Públicos de Michoacán, 1997.
52. Complejo Petroquímico "Cangrejera" (PEMEX), Coatz. Ver., 1997.
53. Complejo Petroquímico "Morelos" (PEMEX), Coatz. Ver., 1997.
54. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, 1998.
55. Instituto Tecnológico de Nuevo Casas Grandes, Chihuahua. Dos Conferencias, 1998.
56. Universidad Autónoma de Chihuahua, FCA, Chihuahua, Chih. Dos Conferencias, 1998.
57. Universidad Autónoma de Chihuahua, FCA, Delicias, Chihuahua, 1998.
58. Centro de Estudios Fiscales, México, Distrito Federal, 1998.
59. Centro Internacional de Estudios Superiores de Morelos. Cuernavaca, Morelos, 1998.
60. Centro de Estudios Superiores a Distancia. Cuernavaca, Morelos, 1999.
61. Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM. 2o. Congreso Nacional de Costos, 1999 **(donde fui marginado)**.
62. Instituto Tecnológico de Iguala, Gro., 1999.
63. International Consulting, Hotel Presidente Intercontinental, México, D.F., agosto y octubre de 1999.
64. Bufete Mercadológico de México, A.C., Hotel Ma. Isabel Sheraton, México, D.F., noviembre de 1999.
65. Escuela Superior de Estudios Humanísticos. Licenciatura en Contaduría-México, D.F., junio 2000.
66. Universidad Autónoma de Chiapas.- Facultad de Contaduría y Administración. Campus I.- Septiembre 28 del 2000.
67. Grupo Mexicano de Consultores en Educación, S.C. en el D.F. 19, 20 y 21 de octubre del 2000, y en Monterrey 16 y 17 de noviembre del mismo año, curso de Presupuestos.
68. Universidad Santa Fe, A.C. Guanajuato, marzo de 2001.
69. Universidad del Valle de Tlaxcala, marzo de 2001.
70. Instituto Tecnológico de Tehuacán, noviembre de 2001.
71. Colegio de Contadores Públicos del Estado de Tlaxcala, mayo 24 de 2002.
72. Instituto Tecnológico de Cd. Juárez, Ch., septiembre de 2002.

73. Universidad Áutonoma de Tlaxcala, Depto. de Ciencias-Administrativas, Campus Calpulalpan, Tlaxcala, México, 23 de mayo 2003.
74. Universidad Cuauhtémoc, Conferencia Magistral sobre Costo Integral Conjunto.- Edo. de Puebla, México, 17 de octubre del 2003.
75. Universidad Veracruzana, Facultad de Contaduria-Región Veracruz XXVI Aniversario, tres conferencias : dos de Costo Integral Conjunto y una de Programas de Estudios de Costos y Presupuestos, mayo 27 del 2004.
76. Instituto Mexicano de Expansión Fiscal y de Negocios, S.C. : Costos para el Diplomado, para la Certificación del Contador Público. Ciudad de México, 6 y 20 de agosto, septiembre 3 y septiembre 24 del 2004.
77. Universidad de Cuautitlán Izcalli, Facultad de Contaduría, Edo. de México.- Costo Integral Conjunto.- 14 de septiembre del 2004.
78. CAPITHUM, S.C. en Instalaciones de Luz y Fuerza del Centro de Melchor Ocampo, Curso — Talle de Elementos Técnicos para la determinación de Costos en empresas de Transformación, junio del 2005.
79. CAPITHUM, S.C. en Instalaciones de Luz y Fuerza del Centro de la Mesa, Taller de Elementos Técnicos para la determinación de Cuentas de Costos en la Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica.- agosto del 2005.
80. Colegio de Licenciados en Contaduría Pública del Edo. de México A.C.- Costo de lo Vendido 2005.- 30 de agosto del 2005.
81. Centro Cultural Universitario, Justo Sierra, D.F.- Costos Tradicionales y lo Actual.- noviembre del 2005.
82. UCI.- Contaduria "Costo de Producción de lo Vendido" (Costo de Ventas).- Cuautitlán Izcalli, Estado de México, 24 de mayo del 2006.
83. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Norte, "Panorama de Presupuestos", Colotlán, Jalisco, 29 de mayo del 2006.
84. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Norte, "Panorama de Presupuestos", Colotlán, Jalisco, 30 de mayo del 2006.
85. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Norte, "Costo de Ventas", Colotlán, Jalisco, 31 de mayo del 2006.
86. Universidad del Valle de México. Departamento de Ciencias Económico Administrativas. "Costo Integral-Conjunto", Naucalpan de Juárez, Estado de México, 22 de febrero del 2007.
87. CIES.- Dirección de Contaduría, Administración, e Informática, "Costo Integral-Conjunto", Cuernavaca, Morelos, 27 de junio del 2008.
88. Universidad de los Altos Chiapas "Presupuestos ABC Herramientas del Futuro", julio 10 del 2008.
89. Universidad Áutonoma de Sinaloa.- "Costo Integral Conjunto".- 27 de enero del 2010.
90. Colegio de Contadores Públicos de Baja California Sur.- "Hacia la Cientificidad de la Contaduría", 24 al 28 de mayo del 2010.

91. Colegio de Contadores Públicos de Baja California Sur.- "Costo Integral Conjunto", 24 al 28 de mayo del 2010.

VI.2 EN EL EXTRANJERO

1. LIBERTÉCNICA Cía. Ltda., Guayaquil, Ecuador, 1977 (curso).
2. Facultad de Contaduría, Ambato, Ecuador, mayo de 1978, "Curso de Costos".
3. Universidad Surcolombiana. Facultad de Ciencias Contables y Administrativas. Neiba Huila, Colombia, 1987 (curso).
4. Cámara de Comercio de Neiba. Asociación Popular de Industriales "ACOPI", Huila, Colombia, 1987.
5. Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas. Sta. Cruz, Bolivia, 1991 (curso).
6. Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Cochabamba, Bolivia, 1991 y 1994 (curso).
7. Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia, 1991.
8. Centro de Capacitación Técnica y Profesional, A.P. San José, Costa Rica, 1992 (curso).
9. Asociación Española de Contabilidad Directiva o Instituto Internacional de Costos, Madrid, España, 1993.
10. Federación de Empresarios Privados de Cochabamba, Facultad de Ciencias Económicas y Sociología de la Universidad de San Simón, y Auditores Asociados de Consultoría, Cochabamba, Bolivia, 1994.
11. Asociación Brasileña de Costos e Instituto Internacional de Costos, Campinas, Brasil, 1995.
12. Universidad do Minho (Escola de Economía e Gestao, e Intituto Internacional de Costos) Braga, Portugal, 1999.
13. Universidad de León, España, Facultad de CC.EE. y Empresariales, julio del año 2001.
14. Cooperativa de Telecomunicaciones Cochabamba (COMTECO). Cochabamba, Bolivia, junio 2003.
15. Universidad del Valle, "Conferencia Internacional, Actualizada y Básica, de Costos". Cochabamba, Bolivia, junio 2003.
16. Sociedad Científica de Administración de Empresas de Bolivia (SCAEB).- Congreso Nacional de Estudiantes de Contaduría Pública.- 17 al 20 de septiembre 2003.- Cochabamba, Bolivia.
17. Contraloría General de Cuentas, Guatemala, "Costo Integral-Conjunto", septiembre del 2006.
18. Colegio de Economistas, Contadores Públicos, Auditores, y Administradores de Empresas; La Contaduría Ante la Globalización, Guatemala, septiembre 21 del 2006

 VII. ARTÍCULOS EN REVISTAS TÉCNICAS

VARIOS.

 VIII. DISTINCIONES

1. Diploma por ser "*Catedrático Distinguido*". Generación 1961 de ENCA (UNAM).
2. Reconocimiento por la "*Invaluable Labor en Beneficio de los Profesionistas de México*". Generación 1967-71 FCA (UNAM), a :

C.P. Tomás López Sánchez. (Q.P.D.)	C.P. Arturo Elizundia Charles.
C.P. Sealtiel Alatriste A. (Q.P.D.)	C.P. Gustavo Mondragón Hgo.
C.P. Manuel Resa García.	C.P. Antonio Soriano V. (Q.P.D.)
C.P. Carlos Isoard J. (Q.P.D.)	C.P. Ernesto Costemalle B.

   y al C.P. Cristóbal del Río González.

3. Doce Diplomas de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, como testimonio de reconocimiento por la edición de obras técnicas, como aportación a la Enseñanza Superior.
4. Certificado de participación por la calidad de la investigación técnica, presentada en el 3er. CERTAMEN DE TRABAJOS SOBRE CONTADURÍA PÚBLICA, otorgado por el Colegio de Contadores Públicos de México 1969.
5. Evaluación como Catedrático, desde su inicio hasta la fecha (más de treinta y nueve años) en las encuestas por los alumnos, con un promedio siempre mayor de 9 (nueve). De la FCA (UNAM).
6. Asistencia a clases siempre mayor al 100%.
7. Distinción por revisar programas de la Maestría en Contaduría FCA (UNAM), 1980.
8. Fundador y Ex Presidente de la "Asociación Profesional de Estudios Contables", 1962 a 1970.
9. Miembro Vitalicio del Colegio y del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1996 a la fecha.
10. Treinta y nueve aniversario como catedrático en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM (1962-2001).
11. DIPLOMA de reconocimiento al "*Mérito Universitario*" en dos ocasiones : mayo de 1987 y mayo de 1998.
12. Elegido por el "Consejo Técnico de la FCA" como candidato al "*Premio Universidad Nacional* 1992 y 1993", en Docencia en Ciencias Económico-Administrati-

vas. ***(No ha sido posible la repetición por el injusto boicot de que yo soy objeto desde 1994 a la fecha, 2001, por el Director José Antonio Echenique y por el actual Arturo Díaz Alonso.)***

13. PRIMER ALUMNO EN REALIZAR EL EXAMEN DE GRADO DE LA MAESTRÍA EN CONTADURÍA FCA-UNAM 1984, Y PRIMER MAESTRO EN CONTADURÍA GRADUADO EN TODA LATINOAMÉRICA.
14. Incluido en el Catálogo de "Who is who" (¿Quién es quién en México?) 1988, editado por Wordwide Reference Publications, Inc., de Washington, D.C.
15. Director de Instituto Internacional de Costos, 1993.
16. Consejero de Honor de Costos y Presupuestos de la FCA de la UNAM de 1994 a 1997.
17. Reconocimiento de la "UNIVERSIDAD DE SANTA FE, A.C.", de Guanajuato: **"Por ser el Contador Público guanajuatense más distinguido; así como su inigualable Trayectoria Académica en beneficio de la Profesión Contable"; 8 de marzo del 2001.**
18. Universidad Privada del Valle, S.A.- El Consejo Universitario, en su Resolución No. 046/03, nombra al Dr. Cristóbal del Río González: "PROFESOR HONORARIO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE". Cochabamba, Bolivia, junio 2003.
19. Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Guatemala, A.C. "Visitante Distinguido", septiembre 23 del 2006

 IX. EJERCICIO PROFESIONAL

1. Socio-Fundador y Gerente del "Despacho Cristóbal del Río González y Asociados", A.P. desde 1960 a la fecha, con cuatro edificios de oficinas : D.F. (Dos), Pachuca, Hgo., y Puerto Vallarta, Jal. (hasta el año 2000).

2. RESUMEN DE CLIENTES DESTACADOS O IMPORTANTES.
   A).- Productos Puente desde 1963 a 1974.
   B).- Fábrica de Jabón "La Luz" 1964-1970.
   C).- Fábrica de Aceites "La Rosa" 1964-1970.
   D).- Modas Frank 1964-1985.
   E).- Abrigos Finos 1964-1985
   F).- Consorcio "Manuel Suárez" desde 1964 hasta 1981 :

      a).- Techo Eterno Eureka.
      b).- Central Distribuidora de Asbesto Cemento.
      c).- Asbestos Monterrey.
      d).- Asbestos de Occidente.

e).- Hotel Casino de la Selva, hasta 1970.
f).- Ingenio "La Primavera", hasta 1970.

G).- Almacenes Nacionales de Depósito (Asesor 1978-80).
H).- INDECO : Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad (Auditor Externo desde su inicio, 1970, hasta su desaparición 1981).
I).- Ingenio Emiliano Zapata (Asesor desde 1972 a 1979).
J).- Abrigos Finos-Modas Frank, desde 1968 hasta su desaparición 1987.
K).- Acabados Textiles de México desde 1969 hasta su desaparición 1999.
L).- Muebles DUREX, desde 1976 hasta 1999.
M).- El Consorcio Quintero : Refaccionaria California, Refacciones y Rectificaciones California, Roa Mexicana, Rectificaciones Originales Diesel, Mayoreo de Refacciones y Automotrices California y Corporación Química Automotriz, desde 1981 a 1991.
N).- Las Ferias del Disco de : México, Guadalajara, Monterrey y Cd. Juárez, desde 1982 hasta 1995.
O).- Muebles DICO, desde 1984 hasta la actualidad.
P).- Grupo Industrial Hidalgo : Abastecedora de Acero, Industrial Electromecánica, Sociedad Agromexicana de Maquinaria, Beneficiadora de Caolines, Productos Especiales de Alambre y Contramex, desde 1986 hasta 1998.
Q).- Macplay de México, 1989.
R).- El FIRA (1991 a 1994).
S).- Procuraduría General de la República 1993 y 1994.
T).- IEPO (Instituto de Educación Pública de Oaxaca), 1998.
U).- PGJM (Procuraduría General de Justicia de Morelos), 1999.
V).- SSPPRM (Secretaría de Seguridad Pública, Prevención y Readaptación Social, del Estado de Morelos), 1999.
W).- Centro de Readaptación Social "Morelos" 2001.
X).- Cilindros Meba, S.A. de C.V.
Y).- Calfer de México, S.A. de C.V.
Z).- Calfer Naucalpan S.A. de C.V.
AA).- CONETEK, S.A. de C.V.
BB).- Asociación de Colonos de la Ciudad Satélite, A.C.
CC).- Gm y GM, Arte, Diseño y Publicidad, S.A. de C.V.
DD).- Sistemas Avanzados y Proyectos, S.A. de C.V.
EE).- Informática D.S.I., S.A. de C.V.
FF).- Alfombras y Cortinas La Unión, S.A.
GG).- Constructora Méxicana de Quemadores, S.A.
HH).- Servipromociones, S.A. de C.V.
II).- Agencia Aduanal Gomar Cargo, S.C.

JJ).- Unión de Distribuidores de Alfombras S.A. de C.V.
KK).- Gastronómica TAIHO, S.A. de C.V.
LL).- UNICOM Universo de la Computación, S.A. de C.V.
MM).- HEWLETT-PACKARD de México, S.A. de C.V.
NN).- Ortopedia Mostkoff, S.A. de C.V.
OO).- Grupo DICO : Grupo Mudi, Servicios Administrativos Dico, S.C., Servicios CorporativosDico, S.A. de C.V. Servicios de Operación y Logística Dico, S.A. de C.V., Inmobiliaria Alcharo, S.A. de C.V., Inmuebles Cabinda, S. A. de C.V., Rachel y Asociados, S.A. de C.V., y Vasarelly y Asociados, S.C.
PP).- El Despertador, S.A. de C.V.

"VIVIR EN PROVECHO
PARA
MORIR SATISFECHO"

Porque :
"Se nace al fulgor del rayo,
pero cuando se fructifica en
la vida, el destello prevalece
aun después de la muerte."
Cristóbal del Río González

DESPACHO PROFESIONAL

Zacatecas 90,
Colonia Roma
México, 06700, D.F.
55-84-20-00 (con 3 líneas)
Fax 55-84-22-40

CORREO ELECTRONICO :

www.dcdelrio.com
cdelrio@dcdelrio.com
despacho@dcdelrio.com

"La edad es : la suma de lo vivido, lo soñado, y lo realizado."

C. del Río G.

LA PORTADA

Esa inquietud interna de procurar el progreso en todos los órdenes, estar al día, por la loable idea de "renovarse o morir", pero *¡no cambiar por cambiar!*, sino en vía de la superación, dio lugar a LA PORTADA, que en verdad es un avance, como a continuación se aprecia :

Indicar algo adecuado, en este caso es que el :

Costo resulta ser el centro, la estrella de la Entidad, del cual emanan :

I. La base para la "*Obtención de Utilidades*" (es indispensable cuando se está en plena competencia) y con Costo Integral-Conjunto.

II. *Control Interno* de operaciones y gastos, así como información amplia y oportuna, igualmente la racionalización del Costo en toda la Empresa.

III. *Información Amplia y Oportuna.*

IV. Determinación razonablemente correcta del *Costo Unitario*, lo que sirve de pilar para :

1.- Toma de decisiones, entre otras :

A).- Fijar precios de venta (cuando lo permita la oferta y la demanda) y sólo con Costo Integral-Conjunto.
B).- Producir (todo o parte) sólo con idem.
C).- Mandar maquilar, sólo con idem.
D).- Comprar partes o todo, sólo con idem.

E).- Dejar de producir, sólo con idem.
F).- Investigación de nuevos productos.

2.- Valuación de los artículos terminados y en proceso.
3.- Determinación del Costo de Producción de lo Vendido, del Servicio Rendido, y del Costo de Adquisición de lo Vendido.
4.- Saber si se está o no en competencia, sólo con idem.

V. *Planeación y Dirección Estratégicas.*

VI. *Evaluación de Proyectos, etcétera.*

Todo lo anterior va, por extensión, al Costo de Distribución (Gastos de Venta), al Costo Administrativo (Gastos de Administración) y al Costo Financiero (Gastos Financieros).

Además su presencia general da idea de *Control,* pues no permite fugas.

EL AUTOR
1963.

PREÁMBULO

Sin dejar de tener presente y vívida en mi mente la gran cantidad de obras y apuntes desarrollados sobre el tema, me he abocado a elaborar este libro con el propósito de ofrecerlo básicamente al estudiante de la asignatura de Costos-I, pensando en facilitarle el aprendizaje y preparación de exámenes, de acuerdo con los programas del PRIMER CURSO DE CONTABILIDAD DE COSTOS *en las instituciones docentes más importantes del País, considerando contribuir, en resumen, con algo sencillo, breve, fácil y representativo, que le permita tener una cabal, centrada, y medular idea de esta parte elemental, ya que aun cuando existe mucho escrito sobre el particular, resulta voluminoso, poco práctico, y nebuloso, en la mayoría de los casos.*

Por otro lado, se ha procurado cuidar la cuestión didáctica y pedagógica, graduando la exposición teórica y los ejemplos prácticos.

La primera e informal edición fue en el año 1963, pero ya con más de veinte ediciones y múltiples reimpresiones, ha rebasado los 900,000 ejemplares vendidos hasta el año 2003 (40 ANIVERSARIO*) lo cual indica o aprecia la inquietud existente por estar actualizado y hasta futurista, en conjunción con un compromiso moral e intrínseco hacia los estudiantes, lectores, catedráticos, y con la profesión.*

EL AUTOR

México 2003

PRÓLOGO DE LA CUARTA EDICIÓN

Es difícil emitir un juicio de algo, cuando no se considera uno con la imparcialidad suficiente para que una opinión cumpla con un sentido que le es inherente.

En cierta forma, confieso que mi opinión sobre los libros de Costos escritos por Cristóbal del Río González, puede adolecer de esta falta de justo equilibrio, porque sigo creyendo que el libro que nace de uno, es por fuerza parte del propio autor, y a Cristóbal del Río no solamente lo estimo sino que admiro en él otras muchas cualidades, de entre las cuales destacan su formación profesional y su amor a la cátedra.

Con las salvedades anotadas, considero que la obra de del Río, es una muestra más de su cualidad profesional. Se ha adelantado a modificaciones seguramente necesarias a los programas de estudio vigentes, tratando temas de actualidad en la muy importante disciplina de los costos. Expone además, ideas propias, trata temas de gran importancia, haciendo de ellos verdaderas tesis. Es sobresaliente señalar que su léxico es sencillo y fácilmente comprensible, lo que hace que su obra se considere eminentemente didáctica y pedagógica, además de constituir una aportación de gran valor, como material de estudios, de consulta al profesional de la Contaduría Pública, y hasta diría yo, del administrador de negocios.

Me atrevo a asegurar además, y así lo deseo fervientemente, que la obra que ha presentado Cristóbal del Río González, tendrá una demanda importante en todos los países de habla hispana, ya que constituye, en mi opinión, una valiosa aportación y bases al acervo de obras de Contabilidad.

Cd. Universitaria, D.F. marzo de 1969

C.P. Carlos Pérez del Toro
Director de la E.N.C.A. (U.N.A.M)

PRÓLOGO DE LA QUINTA EDICIÓN

Muy significativos fueron los conceptos vertidos por Don Carlos Pérez del Toro, para el prólogo de la Cuarta Edición del primer volumen de la obra "Costos", del Profesor Cristóbal del Río González, en los que dejó sentir la relevante trayectoria del Autor.

Didáctica y pedagógicamente, la obra cumple con el difícil cometido de enseñar al estudiante a conocer y manejar los conceptos y técnicas del tema tratado.

Primero y segundo volumen muestran con claridad meridiana, que el Autor está en constante superación profesional y docente.

Como amigo y como profesional, opino que el esfuerzo de Cristóbal del Río González, no sólo es de tomarse en cuenta, sino que invita a seguir su ejemplo en la producción de obras que den enriquecimiento a estas áreas de investigación y estudio.

Cd. Universitaria, D.F., enero de 1970

J. Antonio Fernández Arena, C.P. y L.A.E.
Director de la F.C.A. (U.N.A.M.)

INTRODUCCIÓN GENERAL

TENACIDAD
"Quien es testarudo sólo un segundo,
resulta ser ¡intranscendente!
Quien es tozudo sólo una hora
resulta ser ¡irrelevante!
Quien es tesonero sólo un día,
resulta ser ¡poco confiable!
Quien es constante sólo un año,
¡puede ser útil!
pero. . .
Quien persevera toda la vida
¡ES UN TRIUNFADOR!

C. del R. G.
Verano de 1970

Este volumen : COSTOS-I, está desarrollado de acuerdo con los programas de estudios respectivos, aprobados por el Consejo Técnico Universitario, de la UNAM, expuesto por la Facultad de Contaduría y Administración (FCA-UNAM), y aceptados por la ANFECA (Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración de la República Mexicana).

Con el objeto de que se tenga una sinopsis, a la par que una visión panorámica de lo expuesto en este libro, a continuación se expresa el contenido estructural :

En el CAPÍTULO PRIMERO, se presenta una sinopsis sobre el "*Desarrollo Histórico de las Contabilidades* de *Costos; Financiera; Gerencial; Directiva o de Gestión; y Administrativa*", hasta nuestros días (comienzos del Siglo XXI) incluyendo lo último y más adelantado : *Costo Integral-Conjunto.*

En el CAPÍTULO SEGUNDO, se tratan los aspectos *generales de los Costos*, comenzando por hacer la diferenciación de los costos de un comercio, con los de una industria, y con los de un servicio, pero se aborda preferentemente en este libro, lo referido al industrial. Igualmente se precisa el concepto de costo, el de gasto, el de los tipos de costos más conocidos, los componentes del costo unitario, los objetivos de la Contabilidad de Costos, así como situaciones que afectan o repercuten en el Costo, como es el caso de los ciclos económicos o no económicos, el de que haya fabricación múltiple, o bien de un solo artículo. Como dato accesorio, se cita algo acerca de los *Principios de Contabilidad* y demás, porque varias de las soluciones que posteriormente se presentan, son con base en ellos.

En el CAPÍTULO TERCERO, se hace un estudio general, con el objeto de que se tenga una visión panorámica sobre los diferentes Sistemas de Costos que se pueden emplear, al combinar los procedimientos de control, las técnicas de valuación, y los métodos.

Como apoyo para todo lo que se trata posteriormente, se precisan los conceptos de sistema, procedimiento, método, técnica, y regla.

Se hace una clasificación de la Industria, Comercio, y Servicio, así como los costos para cada caso.

Se tratan superficialmente, *como cita o alusión*, ya que después se hace con más profundidad, a los procedimientos para el control de las operaciones productivas (órdenes, clases, procesos, y operaciones) a los métodos Completo e Incompleto de Costos, descripción somera de las técnicas de valuación : histórica o real, y predeterminada (estimada y estándar) así como comentarios de iniciación y generales sobre los métodos para obtener los Costos (Tradicional, Variable, A.B.C., Costo de la Vida de los Productos, y Conjunto-Integral).

En el CAPÍTULO CUARTO, se abordan varias *cuestiones generales sobre la Contabilidad de Costos Industriales*, que sirven de base para lo referido en los demás capítulos, y que al mismo tiempo resultan útiles para hacer ciertos principios técnicos, como es precisar, aunque introductivamente, los elementos del costo, el catálogo de cuentas tipo para una industria, sus diversas formas de clasificación, y explicación de las cuentas técnicas de costos.

Considerando los conocimientos anteriores, se alude lo relacionado a las cuentas especiales y auxiliares para la determinación del Costo de Producción, mediante la toma física de inventarios, así como para Inventarios Perpetuos.

Como aspecto accesorio, se ven los principales estados financieros para una industria, y la presentación o ubicación en ellos de las cuentas técnicas de costos, así como sus concomitantes.

Por último, y como resultante de los conocimientos teóricos vertidos, se presentan ejercicios prácticos de Costos Incompletos.

En el CAPÍTULO QUINTO, se ve *el control y contabilización de los elementos del costo*, integrado obviamente :

1. *Materiales*.- Donde se precisa la importancia de este elemento, su control tanto físico como contable y documental, presentándose las formas de papelería tipo para llevarlo a efecto.

Se indican las técnicas de valuación permitidas por la Ley del Impuesto sobre la Renta, y las principales que se recomiendan para ser utilizadas adecuadamente en nuestro medio, y en la actualidad.

Por último se ve la preparación, control, toma física, y rotación de inventarios, material de desperdicio, defectuoso, y averiado, así como ejercicios prácticos respectivos.

2. *Sueldos y Salarios*.- Se hace un estudio sobre Costo Directo e Indirecto, el contrato de trabajo, los sistemas de incentivo básicos y de acuerdo con nuestro medio, la participación de utilidades a los trabajadores, el cálculo del séptimo día, el tiempo ocioso, y la determinación de la cuota-hora para la aplicación de los costos.

Con referencia al control y la contabilización, se trata desde el registro del personal hasta la integración de la nómina o lista de raya, la mecánica contable de la cuenta "Sueldos y Salarios por Aplicar", también al Seguro Social, y ejercicios prácticos.

3. *Gastos Indirectos de Producción*.- Se destaca la importancia de este elemento del Costo, y su dificultad para identificarlo al costo unitario, abordando su clasificación, prorrateos primario y secundario, división departamental, la aplicación al costo unitario, para finalizar con la predeterminación de los Gastos Indirectos de Producción, su importancia, análisis, subanálisis (como aportación del Autor) y estudio de las variaciones con el Costo Real, para ocupar las diferentes alternativas de solución, entre las que se encuentra la aplicación, entre otras formas, del Coeficiente Rectificador.

En el CAPÍTULO SEXTO se ve con profundidad lo referente al procedimiento de control de operaciones productivas, *Órdenes de Producción*, y su derivación principal : *Clases*, sus características, empresas a las cuales es lógico aplicarles dichos procedimientos, la mecánica contable, presentación de informes y estados, así como el desarrollo de un ejemplo práctico con las operaciones más innatas.

En el CAPÍTULO SÉPTIMO se trata el procedimiento de control de operaciones productivas por *Procesos*, y su derivación principal : *Operaciones*, tipos de empresas a las cuales se les aplican, las peculiaridades de dichos procedimientos, comparación y diferencias con el de *Órdenes*, y el de *Clases*; explicación de lo que se entiende por proceso, su mecánica contable, cómo se solucionan los casos de pérdidas normales y anormales de producción, producciones averiada y defectuosa, en proceso, y equivalente, informes, y estados.

Se desarrolla en forma práctica, la teoría de lo citado en el párrafo anterior, por lo que se ejercitan sistemática y pedagógicamente los casos que se pueden presentar de producción en proceso, hasta llegar al costo unitario de producción, gradualmente en un proceso y en varios, intercalando producción averiada, defectuosa, pérdidas normales de producción o mermas, y pérdidas normales, así como determinación de la Producción Equivalente.

Es conveniente hacer la aclaración de que el presente volumen, dado el grado de estudios a que está hecho, procura ser en su aspecto elemental, una *Introducción a la Contabilidad de Costos Industriales*; para tratar en los siguientes dos libros, puntos de consecución de mayor grado de dificultad, que comprenden los siguientes cursos de costos, de los cuales el Autor de éste también los ha elaborado.

"Aprender es : ¡razonar y aplicar lo bueno que te enseñen!"

C. del Río G.

Capítulo Primero

DESARROLLO HISTÓRICO DE LAS CONTABILIDADES DE :

- **COSTOS;**
- **FINANCIERA;**
- **GERENCIAL;**
- **DIRECTIVA O DE GESTIÓN; Y**
- **ADMINISTRATIVA.**

"La evolución es característica de ser humano, por lo que : ¡no debe ni puede detenerse!"

C. del Río G.



I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este Capítulo es ofrecer una visión panorámica, desde los orígenes de la Contabilidad y, en especial de la **Contabilidad de Costos**, cómo ha ido desarrollándose o evolucionado, incluso con cambios en su nombre, hasta nuestros días, **y así poder ensayar sobre su futuro,** causa que justifica este resumen, amén de dar cabida a la investigación y aportación, **con el último avance conocido como Costo Integral-Conjunto,** que va en consonancia con las necesidades o exigencias vigentes de la Empresa, en compaginación perfecta con sus antecesores inmediatos importantes.

"Todo ha sido estructurado con nombres divisionales, que en opinión del Autor, son adecuados, como se aprecia en el Cuadro I-1 :

Etapas para la Humanidad	Etapas para la Contaduría y los Costos	
1. Antigua	1. Antigua	
2. Media	2. Media	
3. Renacentista	3. Técnica	Sugerencias de nombres y cambios (3–7)
4. Moderna	4. Sistemática	
5. Industrial	5. Mecánica	
6. Atómica	6. Electrónica	
7. Espacial	7. Científica	

Cuadro I-1

Las fases de la Contaduría tienen relación, temporalmente hablando, con las de la Humanidad, esto quiere decir que la Etapa Industrial sería, por ejemplo, para la Contaduría : la Etapa Mecánica, etcétera.

Los nombres de las Etapas de la Contaduría, que incluye los Costos y la Contabilidad, son una, se asignaron con base en las siguientes apreciaciones :

***Etapa Antigua.** Para comprender el lapso en que la Contabilidad comenzó como actividad y proliferó en las culturas y civilizaciones de esa lejana e incipiente Época de la Humanidad.*

***Etapa Media.** Transcurso en el que la Contabilidad se encontró entre la Etapa antigua (de poco desarrollo técnico) y la Etapa Técnica en pleno.*

***Etapa Técnica.** Lapso en el que la Contabilidad se basó como técnica, medularmente de registro de transacciones económicas.*

***Etapa Sistemática.** Tiempo en el cual la Contabilidad se vio enriquecida con sistemas mejores de registro.*

***Etapa Mecánica.** Años en que aparecieron los aparatos correspondientes para auxiliar en los registros, información, etcétera.*

***Etapa Electrónica.** Es cuando las computadoras de ese tipo, se utilizan como enorme auxilio a la Contaduría.*

***Etapa Científica.** Es futura, en la cual, cuando menos en doctrina, será hasta que se alcance a actuar con certeza y predecir eventos con base en criterios científicos."* [1]

La Contabilidad Gerencial, Directiva, o de Gestión, emerge como la evolución de la Contabilidad de Costos, debido a la necesidad de contar con mayor información para el control y la dirección de las empresas.

La Contabilidad Directiva da a luz a principios del Siglo XX, aunque fue hasta los 1960's, cuando la Contabilidad de Costos obtiene su independencia de la Contabilidad Financiera, y la Contabilidad de Gestión (palabra utilizada en España en lugar de Gerencial o Directiva) comienza a progresar, así como obtener su lugar como principal Sistema de Información en la Entidad, para la toma de decisiones gerenciales.

"Por ello, es importante conocer el origen primario de la Contabilidad de Costos, el cual es añejo. Desde la antigüedad, se han realizado cómputos, registros y, exámenes de los Costos y Resultados por áreas o por mercancías." [2] A pesar de lo expuesto, los Costos han aumentado en importancia más recientemente, y puede asociarse a la historia del desarrollo industrial, misma que se expondrá más adelante.

---

[1] *Idem,* HACIA LA CIENTIFICIDAD DE LA CONTADURÍA, *Del Río González, Cristóbal, y Del Río Sánchez, Cristóbal y Raymundo, de los mismos apellidos, Segunda edición, Editorial* ECASA, *México, 1994.*

[2] *Siglo* XIV, *Repúblicas Italianas.*



II. ETAPA ANTIGUA

"Abarca todo lo referente a los efectos contables, pero no deja de considerar que los Costos son un tipo avanzado de Contabilidad, donde en el país de Sumer (Baja Mesopotamia) se encontraron los más antiguos escritos, que datan de 6,000 años a.C.

Se cita a Babilonia (5,000 a 3,200 años a.C.), a los Asirios (3,400 a 3,200 a.C.), al Código Hamurabi en Babilonia (2,100 años a.C.), en Grecia, en Roma (año 23 a.C.) epoca Clásica del Derecho Romano, llevaban libros de Contabilidad (Adversaria y Codex). En fin, respecto a Costos, debieron haber realizado cálculos aritméticos, aunque sean los más elementales.



III. ETAPA MEDIA

Durante el período romántico del Feudalismo, el comercio cesó de ser una práctica común, pero en Europa Central (Siglos VIII a XII) la práctica contable fue designada a los escribanos por los Señores Feudales.

Los Árabes y los Musulmanes, durante sus conquistas expansivas, fomentaron el Comercio, lo que dió lugar a la práctica contable. Igualmente, las culturas de África, Asia, y América, en donde por razones obvias se practicaba la Contabilidad.

Se sabe que en Inglaterra, el rey Guillermo, El Conquistador, mandó a hacer el "Demosday Book", donde, entre otras cosas, contenía los ingresos y egresos de la Corona.

La "Partida Doble" se implantó al final del Siglo XIII, pero el estudio serio fue hasta el año de 1458, como se citará.

En Génova, es donde se localizan los orígenes de la cuenta Pérdidas y Ganancias; en esa misma Ciudad se tienen noticias del primer Auditor (1340).

Es para los años treinta del Siglo XV, cuando se conoce mundialmente el Sistema Contable "a la Valenciana".[3]



IV. ETAPA TÉCNICA

"La Aceptación generalizada de los números arábigos y la invención de la Imprenta, fueron los factores que hicieron que la Contabilidad se divulgara.

---

[3] *Idem, HACIA LA CIENTIFICIDAD DE LA CONTADURÍA, Del Río González, Cristóbal, y Del Río Sánchez, Cristóbal y Raymundo, de los mismos apellidos, Segunda Edición, Editorial ECASA, México, 1994.*

El danés Benedetto Cotrugli Rangeo, autor de "Della Marcatura at del Mercate Perfetto (1458)", 36 años antes de la obra clásica de Lucas de Pacciolo (1494) se considera el pionero de la Partida Doble.

Es el "Tractus XI", donde Pacciolo se refiere a la ***Contabilidad****, considera que la aplicación de la misma* ***requiere del conocimiento matemático****".*[4] Aquí existe un acercamiento lógico a los Costos.

Como fácilmente se puede apreciar en lo expuesto, sólo se hicieron algunas citas aisladas en estas cuatro etapas.



V. ETAPA SISTEMÁTICA

A comienzos del Siglo XIX, el proceso industrial empezaba su carrera de éxitos. Adam Smith y David Ricardo **(con su Teoría del Valor)** padres de la Economía, fueron quienes iniciaron el Liberalismo, es cuando la Contabilidad, en general, y en particular los Costos de Fabricación, comienzan a sufrir modificaciones de fondo, ya que el auge económico trajo mayor desarrollo a las prácticas contables, donde están inmersos los Costos, que tomaron carta de naturalización, como a continuación, en todo lo que sigue, se aprecia :

1. EVOLUCIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS HASTA 1925

Este tiempo consta de los siguientes períodos :

- Preindustrial.
- De la Primera Revolución Industrial, y
- De la Segunda Revolución Industrial.
  Aunque la Informática, surge después de 1925, con ella se dice que nace la :
- Tercera Revolución Industrial.

A).- Período Preindustrial

Este lapso se extiende hasta finales del Siglo XVIII. En él, el propietario de los medios de producción, era la misma persona que se encargaba de su dirección, pues **la actividad de fabricación no se realizaba en la Compañía, prácticamente descansaba en operaciones foráneas.** Por tal motivo, la información sobre **la actividad de transformación no era imprescindible, siendo suficiente con la Contabilidad Financiera para basar sus decisiones.**

[4] *Idem,* HACIA LA CIENTIFICIDAD DE LA CONTADURÍA, *Del Río González, Cristóbal, y Del Río Sánchez, Cristóbal y Raymundo, de los mismos apellidos, Segunda Edición, Editorial* ECASA, *México, 1994.*

B).- Periodo de la Primera Revolución Industrial

Este crono comprende desde finales del Siglo XVIII, hasta la primera mitad del Siglo XIX, **se caracteriza por extraordinarias transformaciones económicas y sociales, relacionadas con las invenciones mecánicas, la aparición del Capitalismo y de la Empresa como unidad de producción.** La especialización del trabajo se vuelve fundamental, ya que las industrias intervienen en los talleres (lugar donde introducen la mecanización en la Industria) y contratan a sus propios trabajadores. Con ello, surge la necesidad de una reorganización o una adecuación que se evidencia en dos eventos : por una parte, en el acrecentamiento de la capacidad de transformación y el desarrollo de los centros industriales, como manifestación de la necesidad de una nueva dimensión, en consonancia con las exigencias de las recientes tecnologías propias del principio de elaboración en gran escala; por otra parte, en la existencia de una **jerarquización de la Entidad, producto de la "División del Trabajo".**

Ante esta postura, el Empresario adquiere la necesidad de allegarse de información sobre el costo de los artículos que produce y su composición. Es por ello, que **la Contabilidad de Costos, toma en esta etapa un carácter científico para satisfacer la demanda de información que los empresarios requieren.** No obstante, los esbozos de la Contabilidad de Costos eran muy simples porque, bajo estas circunstancias, **el costo unitario de lo producido mengua dramáticamente, y la mayor parte del Costo Total de Fabricación está representado por Costos Directos,** con lo cual el cálculo del costo por artículo fabricado se vuelve sencillo, aunque muy incompleto, **al no encontrarse la problemática del prorrateo de los Costos Indirectos, mucho menos del Costo de Operación (Gastos de Venta, de Administración, y Financieros) que ni siquiera se imaginaba.**



VI. ETAPA MECÁNICA

"A fines del Siglo XIX fue cuando se formaron grandes empresas, tanto comerciales como industriales, de tal magnitud, que sus operaciones eran en gran número y creaban una necesidad de mejores y más rápidos sistemas de Contabilidad; lo que dió lugar a una nueva revolución en la disciplina : la Contabilidad Mecánica.

En E.E.U.U., se desarrolló la contabilidad Mecánica por los años 1877-1889, cuando las necesidades a contabilizar se hicieron más complejas, lo que originó que el Sr. William Burrough inventase la primera máquina sumadora e impresora, accionada por teclas.

En 1877 el Dr. Hollenth elabora un sistema mecánico que registró, copió, y tabuló datos censales; introdujo elementos de velocidad, eficacia, y precisión, antes desconocidos, resolviendo problemas que revolucionaron a la Contabilidad. De aquí nació la Contabilidad a base de tarjetas perforadas.

En 1906, John Whitmore idea un procedimiento para el control de mercancías en los almacenes, a base de tarjetas, que pueden llevar la historia pormenorizada de cada artículo. Desde

esta época y con base en los adelantos mecánicos, la Contabilidad se ha beneficiado con el uso de máquinas especializadas para muchas tareas.

A partir de 1920, se inventaron máquinas registradoras, facturadoras, de registros auxiliares, continuadoras de tiempo, de nóminas, y contabilizadoras. La cantidad, la calidad, y la velocidad de los registros, fueron los más beneficiados por estos cambios en la disciplina contable; pero así como se desarrollaron estas máquinas para facilitar la tarea en la Contabilidad, fue necesario legislar sobre estas nuevas dimensiones de la Profesión Contable.

Para la primera década del Siglo XX, los gobiernos comenzaron a promulgar leyes que perseguían homogeneizar la información contable."[5]

1. PERÍODO DE LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Este tiempo **se caracteriza por la aparición de la electricidad,** misma que inicia con el hallazgo de M. Faraday (1841) y prosigue con **el empleo práctico de la química y de la física** (en particular la física nuclear) todo de la mano y con **el florecimiento de los medios de comunicación (ferrocarril, telégrafo), así como de la aparición del motor de combustión.**

La demanda de información para la planeación y control, nació en la Industria Textil y en los ferrocarriles.

En los años 1880's, los mayoristas y los minoristas adaptaron las prácticas contables de los ferrocarriles, para mostrar informes de ventas por departamento y por área geográfica, tal como se hace todavía a principios del Siglo XXI.

Lyman Mills (establecida en E.E.U.U. en 1855) implantó un Sistema de Costos basado en la Partida Doble, que proporcionaba : Costo de Producción de Artículos Terminados, Productividad de los Trabajadores, impacto de cambios en la distribución de la Planta Productiva, y control de los materiales.

Curiosamente todos se preocuparon únicamente por el Material y Labor Directos.

Por orden secuencial, y como se presenta en el Cuadro I-2, las características fundamentales de las empresas de esa fase, pueden sintetizarse en : **"Potenciación del crecimiento de las industrias por la introducción de continuas innovaciones tecnológicas"; "Implantación en las compañías de las técnicas de la Administración Científica de la Producción",** junto a la consideración de una interdependencia entre los estilos de gestión y clases de organización, propias de las primeras cadenas de fabricación y de la producción en serie, que aparecen en esta época; **"Tendencia a la diversificación de las actividades**

[5] *Idem,* HACIA LA CIENTIFICIDAD DA LA CONTADURÍA, *Del Río González, Cristóbal, y Del Río Sánchez, Cristóbal y Raymundo, de los mismos apellidos, Segunda Edición, Editorial* ECASA, *México, 1994.*

de la Entidad", tanto por lo que se refiere a la obtención de productos distintos, cuanto a la actuación en mercados que incluyen áreas geográficas muy amplias, lo cual da inicio al **"Proceso de Concentración Empresarial"**, que trae consigo la "crisis de las estructuras clásicas de organización funcional" (exitosa en las empresas hasta principios del Siglo XX) y la **"aparición de las Estructuras de Organización Multidivisional y Descentralizada"**, propias de la gran empresa diversificada, que ocasiona un aumento de los Costos Indirectos con relación al artículo elaborado y, por lo tanto, una mayor información de Costos para la Toma de Decisiones Gerenciales. En esas condiciones, las sencillas técnicas de prorrateo que utilizaban las empresas del período anterior, ya no fueron suficientes ante la nueva demanda y necesidad de información, más confiable, al momento de prorratear los Costos Indirectos sobre "Bases Históricas", **por lo anterior, los empresarios se dieron a la tarea de investigar y crear nuevos métodos e instrumentos para conocer cuál es y cuál deberá de ser el Costo de Fabricación del Producto,** de tal forma que, oportunamente, brindará las bases necesarias para la sana información a los dirigentes, respecto a la Toma de Decisiones.

Al inicio del Siglo XX, con la Administración Científica de Taylor, Fayol, Emerson, Church, Metcalf, Brown, y Towne (todos ingenieros) **aparecieron los estándares en el trabajo,** una nueva organización con funciones "staff" (de servicio o consulta) así como **la medición y asignación de los Gastos Indirectos de Fabricación.**

En 1903, surgen los estándares de funcionamiento, mismos que dan lugar a los procesos de planificación empresariales para, a continuación, prosperar nuevas partes de los Sistemas de Costos, específicamente el Procedimiento de Costos por Procesos, adjuntando los Costos Indirectos en las cuentas por secciones.

Henry Metcalf realizó grandes aportaciones en esta época, junto con Hamilton Church, y Donaldson Brown; **Metcalf, estructuró los estudios científicos en que debe basarse el cálculo operativo de los costos. Asimismo, Hamilton Church sistematizó el punto de encuentro de los cimientos de organización, con el cálculo de los costos a través del establecimiento de centros de responsabilidad; y Brown lo referido a política de precios, en relación con el control financiero, a la gestión, y a las responsabilidades descentralizadas.**

En 1908, Emerson demostró la importancia de los Costos Estándar para la planeación, conocimiento anticipado, y el control.

En vista de este entorno, la Contabilidad de Costos, ha adquirido desde entonces un verdadero auge (a finales del Siglo XIX) y, es cuando la Contabilidad de Costos, amplía su campo de actuación hacia la conquista de los costos sobresalientes para la obtención de decisiones administrativas (años 1920's). **La Contabilidad Gerencial obtiene identidad propia, conformándose como un "Sistema Informativo para la Gestión Empresarial".**

En los años 1920's, nace con J. M. Clark (1923) una tendencia de pensamiento sobre el beneficio de emplear sistemas de costos para fundar las decisiones de gestión. Clark sugiere que se deben usar diversos modelos de costos para distintos propósitos; **costos diferenciales que varían con cada decisión, así como disgregar el desarrollo de los Sistemas de Costos de la Contabilidad Financiera.**

Este nuevo enfoque en la Contabilidad de Costos, supone **una ampliación** en su campo de actuación, **que da como resultado la aparición de la Contabilidad Gerencial, Directiva, o de Gestión**, cuyo progreso se presentará en la época siguiente.

En 1923, Clark analizó profundamente los conceptos de Gastos Indirectos de Fabricación, sugirió el uso de la Estadística, para determinar el comportamiento de los Costos, y destacó la importancia de mantener separadas la Información Financiera y la Contabilidad de Costos. En 1925, la Du-pont y la General Motors, con la Contabilidad Gerencial, empleaban el control de este tipo.

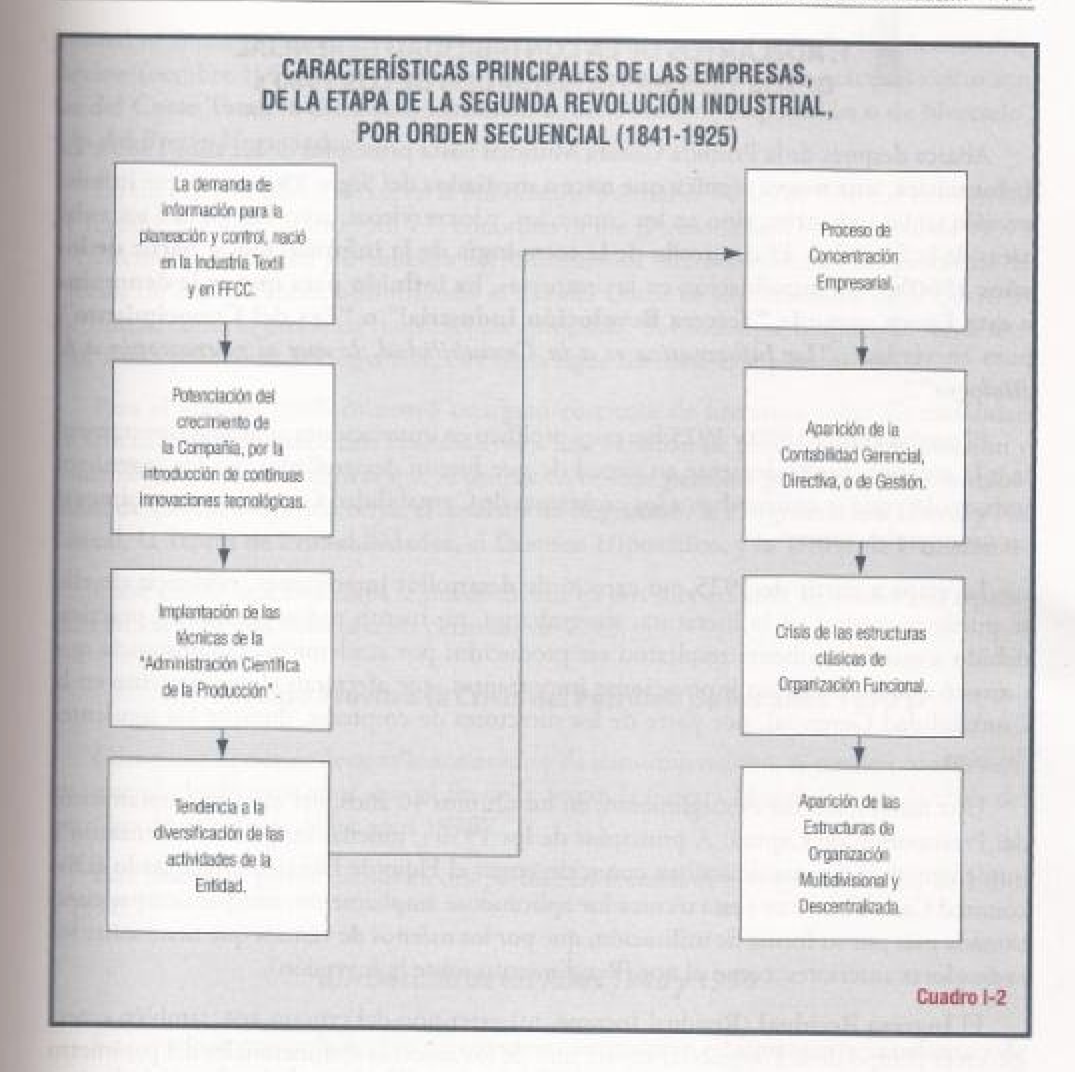
Se puede mencionar a **1925**, como un año importante en la Historia de la Contabilidad de Costos. Es en este año, **cuando diversas empresas norteamericanas industriales, implantan diversos procedimientos de Contabilidad Gerencial, tales como : Contabilidad de los Elementos del Costo, Presupuestos de Caja e Inversión, y Presupuestos Flexibles.**

Sin embargo, en la **Depresión de 1929**, fecha que marcó una gran diferencia entre las décadas de 1920 y 1930, **la Contabilidad de Costos,** afectada por dicha Depresión, **atendió sólo a principios y criterios financieros, por lo que es su preocupación principal el suministro de información de la valuación de los inventarios y del Costo de Producción de lo Vendido,** con el propósito final de proceder a la elaboración de los Estados Contables-Financieros. Este período se podría calificar como un **estancamiento en la Contabilidad Gerencial,** ya que la información que emergía de los estudios y prorrateos, no conformaban bases sólidas para la Toma de Decisiones Directivas. La razón de esta postura, es el **asombroso apogeo que gana la Contabilidad Financiera,** a través de la creación y el progreso de normativa sobre Auditoría y "Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados", que viene causado, en gran parte, como señalan Johnson y Kaplan (1988) por las crisis periódicas en los mercados de capitales. Como sinópsis de este período, ver el Cuadro I-2.



VII. ETAPA ELECTRÓNICA

"Se caracteriza por la construcción del primer aparato de este tipo, aplicable específicamente a la Contabilidad, que salió al mercado en 1953, y son las generaciones de las computadoras, las siguientes :



Cuadro I-2

1946-1959 : 1ª. Generación (Computadoras de Bulbos).

1959-1965 : 2ª. Generación (Computadoras de Transistores).

1965-1970 : 3ª. Generación (Computadoras de Circuitos Integrados).

1970 a la fecha : 4ª. Generación (Computadoras con Microprocesadores).

Futuro : 5ª. Generación : Avance Tecnológico producto de la combinación, de su tecnología de construcción, y de la forma de operación".[6]

---

[6] *Idem,* HACIA LA CIENTIFICIDAD DE LA CONTADURÍA, *Del Río González, Cristóbal, y Del Río Sánchez, Cristóbal y Raymundo, de los mismos apellidos, Segunda Edición, Editorial* ECASA, *México, 1994.*

1. ADELANTOS DE LA CONTABILIDAD GERENCIAL DESDE 1925 HASTA MEDIADOS DE LOS 1980's

Abarca después de la Primera Guerra Mundial hasta principios de los años 1980's. **La Informática, una nueva técnica que nace a mediados del Siglo XX,** misma que influirá no sólo en las industrias, sino en los comercios, y los servicios, así como en casi todas las áreas de la Sociedad. El desarrollo de **la tecnología de la información, a partir de los años 1960's,** y su introducción en las empresas, **ha influido para que se le denomine a esta Época como la "Tercera Revolución Industrial" o "Era del Conocimiento",** pues en verdad : ***"La Informática es a la Contabilidad, lo que el microscopio a la Biología".***[7]

El período entre 1880 y 1925 fue muy prolífico en innovaciones aplicadas directamente a la práctica, probablemente en virtud de que fueron desarrolladas por los ingenieros industriales, que se enfrentaban a los problemas de Contabilidad Gerencial personalmente en sus organizaciones.

La etapa a partir de 1925, no careció de desarrollos interesantes, evidencia de ello se puede encontrar en la literatura; sin embargo, no fueron todos puestos en práctica, debido a que básicamente resultaron ser producidos por académicos, circunstancia que provocó que no hubieran innovaciones importantes, que afectaran el pensamiento en la Contabilidad Gerencial, por parte de los directores de empresas, durante los siguientes 70 años.

Una innovación fue el surgimiento, en los últimos 40 años, del moderno tratamiento del Presupuesto de Capital. A principios de los 1950's, muchas empresas comenzaron a implementar el sistema de análisis conocido como el Flujo de Efectivo Descontado (Discounted Cash-Flow, CDF) esta técnica fue aplicándose ampliamente, aunque siempre cuestionada más por su forma de utilización, que por los méritos de ventaja que tiene sobre los indicadores anteriores, como el ROI (Rendimiento sobre la Inversión).

El **Ingreso Residual** (Residual Income, RI) extensión del criterio ROI, también emergió en el tiempo de la Postguerra, supera uno de los aspectos disfuncionales del parámetro ROI, en la cual los dirigentes tenían un motivo para rechazar inversiones, que redituaban ingresos excedentes al Costo de Capital de la Entidad (o de la División) pero que no eran inferiores ampliamente y, aún su creadora, la General Electric Co., la abandonó para el año 1981.

El problema denominado **Precio de Transferencia,** ha sido un tema poco referenciado en los siguientes 40 años (1946-85). A mediados de los 1950's, sólo tres artículos respecto a ello fueron publicados : P. W. Cook, "Decentralization and the Transfer-Price Problem",

[7] *Idem,* HACIA LA CIENTIFICIDAD DE LA CONTADURÍA, *Del Río González, Cristóbal, y Del Río Sánchez, Cristóbal y Raymundo, de los mismos apellidos, Segunda Edición, Editorial* ECASA*, México, 1994.*

Journal of Business (abril 1955), y W. Stone, "Inter company Pricing", The Accounting Review (octubre 1956). Estos artículos describen el amplio rango de prácticas como son **las del Costo Total, la del Costo Estándar, la del Precio de Reposición o de Mercado, y la del Precio Negociado.**

En sus dos artículos clásicos, en la publicación Journal of Business, "On the Economics of Transfer Pricing" (julio 1956) y "Economics of the Divisionalized Firm" (abril de 1957) J. Hirschleifer desarrolla y demuestra los fundamentos microeconómicos del problema de Precios de Transferencia, optimizando el uso del Costo de Oportunidad de la División de Ventas, como el precio de transferencia apropiado. Sin embargo, después de varias teorías, aún a principios del Siglo XXI, este tema sigue sin resolverse plenamente.

Para el año de 1960, comenzó una gran corriente de literatura sobre Contabilidad Gerencial, aplicando modelos cuantitativos a una variedad de problemas de planeación y control. Las técnicas analíticas que se proponen utilizar **para los problemas de Contabilidad de Costos** son, entre otras, **el Análisis de Regresión, la Programación Lineal y No Lineal, la Teoría de Probabilidades, el Examen Hipotético, y la Teoría de Decisiones.**

Cabe señalar que esta etapa se puede dividir en dos subperíodos, sentando una separación en los años que sitúa la crisis petrolera de 1973.

A).- Período Previo a la Crisis del Petróleo de los años 1970's

Como una Época de desarrollo sostenido y de consumo masivo, se pueden conceptuar, en general, desde estos años, tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, hasta la crisis del petróleo de principios de los años 1970's.

Este tiempo se puede dividir en dos partes : las décadas de 1940 y 1950, y las de 1960, y 1970.

a).- Década de los Años 1940 y 1950

Este crono se particulariza por un **entorno competitivo relativamente constante y de organización, fundado en la División del Trabajo, la mecanización, y las economías de escala.** Por todo ello, la táctica de elaboración de artículos de las empresas industriales, **se concibe como la búsqueda continua de incrementos de productividad.**

En todo este tiempo, **los Sistemas de Dirección apuntan hacia la mención de políticas,** diferenciándose ante la presupuestación y control financieros, propios de la década de 1940 y la planificación a largo plazo, característicos en las compañías de los años 1950's y principios de los 1960's.

En esa época, **la Contabilidad de Costos** sigue teniendo como objetivo fundamental, la cuantía de las existencias y **continúa dependiendo en gran parte de la Contabilidad Financiera.** A fin de observar el cumplimiento de dicha meta, en esta etapa

prosperan técnicas cada vez más sofisticadas, con el objetivo de alcanzar cálculos de costos más exactos o de mayor confiabilidad. A esta situación la ha llamado Horngreen como "Costo Verdadero", al considerar el Costo de Fabricación del Producto como algo único y procurarse un cómputo del mismo con la mayor precisión posible. **En este período, surge el concepto de Contabilidad Gerencial expresado por Keller, pues se comenzaba a considerar la utilización de información contable para la planificación y control, con objeto de tomar decisiones directivas.** Entre las aportaciones que justifican dicho cambio y que se presentan sinópticamente en el Cuadro I-3 (página I-17) se encuentran las siguientes :

En 1939, se divulgan tres de las obras más importantes sobre Costos : *"Cost Accountants Handbook* (Manual del Contador de Costos, traducido al Idioma Español en 1958) de Theodore Lang; *"Cost Accounting : Principles and Practice"* (Contabilidad de Costos : Principios y Prácticas), de Newner; y *"Contabilidad Industrial"*, de Schneider, donde se inserta a la Contabilidad en la planificación y control sobre los Costos, rendimientos y resultados. En este año, Hall y Hitch publican su artículo *"Teoría de los Precios y Régimen del Comercio"*, donde se introduce la Contabilidad en la Toma de Decisiones, en cuanto a precios, al presentar el **Principio de Costo Total (rudimentario), el cual sostiene que el sistema de determinación de precios utilizado por los empresarios, consiste en la agregación al Costo Directo, un margen de cobertura de los Costos Indirectos y del margen de beneficio, en donde se aprecia que no incluye el Costo de Operación (Gastos de Venta, de Administración, y Financieros) por lo tanto, dista mucho del concepto del Costo Total de finales del Siglo XX (Costo Integral-Conjunto del Autor de este libro).**

En 1944, aunque se hace cita de 1938, el Contador Público y Economista Mexicano, Sealtiel Alatriste Jr., siendo uno de los pioneros sobre libros de Costos, en Castellano, hizo su libro *Técnica de los Costos*, con contenido de temas sobre Costos económicos y contables, libro que sigue utilizándose hasta 2003, sin realizar modificaciones ni superación, lo cual es ilógico.

En 1950, Vatter, en su escrito *"Managerial Accounting"* (Contabilidad Gerencial) al igual que las investigaciones de **Clark, desarrolla la necesidad de informar de manera adecuada para la adopción de decisiones relativas a la formación de presupuestos y al control administrativo, la obtención del empleo de costos diversos para diferentes propósitos, la relevancia y subjetividad en la información para la gestión, y la distinción entre información destinada a usuarios internos y externos.**

De 1955 a 1957, se profundizó en el estudio de los Costos de Transferencia (monto que se estipula para poder efectuar transacciones de compra-venta entre entidades relacionadas), y Costo de Oportunidad.

Ante la reprobación surgida respecto a las distribuciones y atribuciones de los Costos Directos en el **Modelo de Costos Completos,** no cimentadas en un legí-

timo conocimiento de las relaciones funcionales entre producto y factor; en 1953, el informe 23 Research Report de la National Association of Cost Accountants[8] (NACA) retoma el "Direct Costing" (Costo Directo) que pretendía eludir los conflictos emanados en el racionamiento de los Costos Indirectos, proponiendo como Costo de Fabricación del Artículo Producido, la sumatoria de los costos variables de elaboración, exclusivamente. Este patrón, posterior a abundantes debates, fue ratificado y difundido en el informe *37 Research Report,* en 1961, por la NAA, donde se muestra la adecuación de este Modelo al análisis del equilibrio económico de la Empresa, que lo hace más apto que los modelos de "Costo Completo de Fabricación", para la toma de decisiones. Es decir, se pasó del Modelo Simplificado al Modelo Evolucionado o Perfeccionado del "Direct Costing", que realmente dista mucho del **"Costo Completo" ni aún siquiera se refiere al Costo Absoluto, sólo al de Producción.**

En 1957, Mattesich, en su obra *"Accounting and Analytical Methods-Measurement and Projection of Income and Wealth in the Micro and Macro Economy"* **sugiere una formulación matemática de la Contabilidad** como un modelo apoyado en axiomas y conceptos básicos.

b).- Década de los Años 1960's y Principios de los 1970's

El gran adelanto en los medios de comunicación de esos años, impulsa la internacionalización de las actividades de fabricación, la diversificación de la producción de las empresas en distintos países, potenciándose la aparición de los grandes grupos multinacionales a través de la integración vertical y horizontal de las compañías.

En estos años, el problema que se plantea la Entidad, es dónde competir; la mejora de la productividad se aborda mediante inversiones en tecnología; y las decisiones están tan centralizadas, que se toman por personas alejadas al Centro de Transformación.

En este lapso **se desarrollan las técnicas de planificación y control, que en el período siguiente configuran los Sistemas de Planificación Estratégica,** los primeros sistemas de dirección por anticipación al cambio, basados en la estrategia misma.

En México, en 1963, aparecen al unísono, dos autores de las obras sobresalientes, que trascienden hasta la actualidad (Siglo XXI), y otras en 1970, escritas en Castellano sobre Costos, por los mexicanos, además del Autor Sealtiel Alatriste Jr., en 1944 :

- La del distinguido Profesor Emérito de la Escuela Superior de Comercio y Administración, del Instituto Politécnico Nacional, **Armando Ortega Pérez de León** (1963) continuando con el tipo de libro tradicional desarrollado por los norteame-

[8] *NACA se transforma más tarde en la NAA, National Association of Accounts.*

ricanos Teodoro Lang, J. W. Newner, Cecil Gillespie, etcétera, sólo con un libro : Costos-I. Concluyendo con la obra de un servidor : Maestro de la Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Nacional Autónoma de México, **Cristóbal Del Río González** (1963) quien vino a revolucionar la enseñanza, terminología, ejercicios prácticos, planes de estudio, etcétera, de "Teneduría de Libros" a ejercicios tipo, cortos, pedagógicos, aplicados específica y representativamente para cada caso, adaptados a América Latina, con múltiples adelantos, como la utilización y unificación de terminología correcta, la estructuración, la clasificación, y denominación de las partes integrales del Sistema de Costos, el Subanálisis de los Gastos Indirectos, etcétera, que han trascendido, en cuanto a su utilización, cuando menos en la República Mexicana, y quizá en algunos países de Latinoamérica, como Bolivia, Colombia, Perú, Ecuador, etcétera. Este autor, a diferencia de sus antecesores mexicanos, no ha hecho sólo un libro sobre Costos, sino que se le conoce como el más prolífico de América Latina, así como el de más alto nivel académico de los especialistas en Costos, además de **primer graduado en la "Maestría en Contaduría" en toda Latinoamérica,** independientemente de ser Autor también de temas afines como Presupuestos, Producción, y otros. Todos con múltiples ediciones, lo que indica su constante superación y actualización, a tal manera, que, por tener hecho todo lo necesario, integró (siendo el primero de América Latina) el **"Manual de Costos, Presupuestos y, Adquisiciones y Abastecimientos" (2010).** Finalmente, muy posteriores a los dos citados, salieron a la luz los dos libros del Catedrático de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, Don **Ernesto Reyes Pérez (Q. P. D.)** mismos que jamás actualizó.

Estos cuatro autores, son los más sobresalientes en México, a pesar de que han habido muchos, siendo sus obras todavía utilizadas a principios del Siglo XXI, aunque en menor cuantía las de los tres primeros (Alatriste, Ortega, y Reyes) que las de Del Río.

En esta Época, a la que Horngreen llamó *"De la Verdad Condicionada"*, **empieza a tomar forma la moderna Contabilidad Gerencial, Directiva, o de Gestión,** estableciéndose los principios de su posterior desarrollo y, la Contabilidad de Costos se integra en los dominios de la Contabilidad Gerencial (ya no tanto en la Contabilidad Financiera) al consolidarse los logros obtenidos en épocas anteriores enfocados hacia la gestión o dirección. Como síntesis de esta etapa, ver el Cuadro I-3.

B).- Período Posterior a la Crisis del Petróleo de los años 1970's

Desde mediados de los años 1970's hasta comienzo del Siglo XXI, este período se ha caracterizado por un ambiente competitivo inestable y turbulento, sin tendencias definidas. Es precisamente en este lapso cuando se puede hablar de una **auténtica revolución del entorno general en todos los aspectos : político, económico, cultural, social, tecnológico, y globalizador**.

PRINCIPALES APORTACIONES DEL PERÍODO PREVIO A LA CRISIS DEL PETRÓLEO DE LOS AÑOS 1970's

AÑO	PUBLICACIÓN	AUTORES
1939	**Cost Accounting : Principles and Practice.**	Newner
1939	**Contabilidad Industrial** (se inserta a la Contabilidad en la Planificación y Control sobre los Costos, rendimientos, y resultados).	Schneider
1939	**Teoría de los Precios y Régimen del Comercio** (se introduce a la Contabilidad en la Toma de Decisiones en cuanto a Precios con el Costo Total rudimentario).	Hall y Hitch
1950	**Managerial Accounting** desarrolla la necesidad de comunicar de manera adecuada para la adopción de decisiones relativas a la formación de presupuestos y al control de gestión, la obtención del empleo de costos diversos para diferentes propósitos, la relevancia y subjetividad en la información para la gestión, y la distinción entre información destinada a usuarios internos y a externos.	Vatter y Clark
1953	**23 Research Report** (retoma el "Direct Costing" o Costo Directo).	N.A.C.A.
1957	**Accounting and Analytical Methods-Measurement and Projection of Income and Wealth in the Micro and Macro Economy** (formulación matemática de la Contabilidad).	Mattesich
1961	**37 Research Report** (para el modelo del "Direct Costing" evolucionado o simplificado).	N.A.A.

Cuadro I-3

A partir de 1970, apareció la Teoría de la Agencia, que es el Sistema de Información Gerencial para comunicar a los principales de la Empresa (dueños, accionistas, o Presidente de la Entidad) y a los importantes (gerentes y jefes de división o departamento) acerca de los resultados reales.

A finales de los años 1970's, nacen los Sistemas de Dirección Estratégica, que suponen la ampliación del campo definido por ese tema para incluir, en la Empresa, todo el proceso de este tipo.

El Modelo de Costos de Transacciones, apareció a partir de 1978, el cual casi no ha sido probado en la práctica.

Hablando en términos contables, se puede definir este tiempo **por dos sucesos :** *en primer lugar,* **la Contabilidad de Costos incorporada a la sujeción de la Contabilidad Gerencial,** que empezó a tomar forma en las décadas de 1960 a 1970, en segundo lugar, siguiendo su progreso, encaminada a lograr la información necesaria de ayuda para la gestión empresarial, con aumento de su contenido e implantación de nuevas técnicas instrumentales. Por otra parte, las actuales necesidades de información para la toma de decisiones en las empresas modernas, **provocan la demanda y el apogeo de la Contabilidad Gerencial, Directiva o, de Gestión, como primordial sistema de información para la Gerencia.**

Se pueden distinguir dos etapas en la evolución de las Contabilidades de Costos y Gerencial, considerando las ideas de Horngreen y Sáez Torrecilla :

a).- **Los años de 1970's,** década que Horngreen nombró de la "Verdad Costosa", cimentado en el enfoque de "Evaluación de la Información". Según Demski y Feltyham (1976) se caracteriza no sólo por la importancia del valor de la información para quien la va a recibir, sino también el costo incurrido para disponer de la misma; esto es, **antes de implantar un Sistema de Costos para la Gestión, se hace preciso analizar tal información en términos de Costo-beneficio.** En este decenio, las empresas compiten en precio, calidad, y servicio, a un tiempo; por ello, al diseñar sus estrategias, atienden a dos propósitos : reducción de costos y aumento de calidad, pues esta última se suma como factor rector de la competitividad en los mercados. Pero en esta etapa, **las formas tradicionales de obtener los Costos de Fabricación, se encuentran limitadas ante esta nueva perspectiva de calidad, precio, y servicio, lo que evidencia sus primeras limitaciones y de la Contabilidad Gerencial misma.**

*b).-*Horngreen denomina la **década de los 1980's**, como de la *"Verdad Realizada"*, bajo un enfoque positivo, basado en el escrutinio del empleo de procedimientos, métodos, y técnicas de Contabilidad Directiva en las empresas, con el propósito de organizar una teoría general que permita definir lo que se hace y para vaticinar lo que se puede hacer en lo sucesivo. **Existe un importante avance en asuntos vinculados con la organización y el comportamiento de la Entidad, la delegación de responsabilidades, y el carácter interdisciplinario de las Contabilidades de Costos y Gerencial.**

Las investigaciones de esta época, se orientan a estudiar la conducta de los receptores de la información contable, pues avivó gran atracción el estudio de los vínculos existentes entre la Contabilidad y la Ciencia del Comportamiento, haciendo referencia al enfoque conductual de la Contabilidad Gerencial, según Álvarez López y Blanco Ibarra :

"Nuevas necesidades de información determinadas por la Gerencia, despertaron el interés de la Contabilidad hacia los aspectos conductuales, motivado por una serie de factores tales como : la evolución de las distintas teorías sobre organización, la toma en consideración de las redes de información y coordinación, el estudio de los conflictos y la organización informal, y la responsabilidad social de la información".[9]

La década de los 1980's, queda reflejada en temas como Análisis de Regresión, Análisis de Costo-Volumen-Beneficio en condiciones de incertidumbre, Teoría de la Agencia, Modelos de Investigación de Variaciones y Desviaciones, Modelos de Asignación de Costos y Terotecnología. En los principios de este decenio, se incorpora otro elemento en los criterios de la competitividad en los mercados : **"la adaptación del producto a las necesidades específicas del cliente"**, lo que se traduce en que la competencia entre las diferentes compañías, estaba delimitada por tres **factores primordiales : precio, calidad, y flexibilidad.** La exigencia de este nuevo factor, obligó un cambio generalizado en el medio de operación de las empresas (**J.I.T. –Justo a Tiempo–, T.Q.C. –Control de Calidad Total–, Tecnología Avanzada, Sistemas de Dirección Estratégica**) mismos que ponen en tela de juicio la suficiencia de los sistemas existentes de Contabilidad Directiva, calificada como estado de crisis. **Todo ello, demanda un cambio en la Contabilidad de Gestión actual.**

C).- Avances de la Contabilidad Gerencial desde mediados de los 1980's hasta nuestros días (principios del Siglo XXI)

Desde el comienzo de los **años 1980's,** se ha ido dando un proceso de cambio en el ámbito empresarial, caracterizado por la **implantación** de filosofías productivas, tales como **Just In Time (J.I.T. o Justo a Tiempo) y Control de Calidad Total (T.Q.C.), la incorporación de tecnología avanzada, así como por la potenciación de la Dirección Estratégica.** Todo ello exige una renovación de la Contabilidad Directiva, para la apropiada Toma de Decisiones Gerenciales, Planeación y Dirección Estratégicas, Evaluación de Proyectos, etcétera, en un ambiente fuertemente competitivo.

La existencia de un cierto atraso en el proceso de adaptación de la Contabilidad Directiva a la nueva realidad empresarial, fue evidenciando una serie de carencias en los Métodos, Técnicas, y Procedimientos de Costos Tradicionales (Sistema). ***Una de estas deficiencias*** **es originada por una inadecuación teórica, de las que provienen de una práctica impropia. Pero, sin duda, la mayor ineficiencia es la pobre importancia que tiene la información contable interna para la Gestión, por estar excesivamente agregada y supeditada a los criterios de la Contabilidad Financiera.**

---

[9] *Ibid, Blanco Dopico, I. y Gago Rodríguez, S. (1993) : "Las Líneas de Investigación en la Contabilidad de Gestión", McGraw-Hill, Madrid, España.*

Como consecuencia de una demanda de información relevante para la Toma de Decisiones, Planeación y Dirección Estratégicas, Evaluación de Proyectos, etcétera, Simmonds, en 1981, desarrolla una nueva rama de la Contabilidad Gerencial : la *Contabilidad de Dirección Estratégica,* como consecuencia de la línea de investigación abierta, en Inglaterra.

La **Contabilidad de Dirección Estratégica,** presenta diferencias de criterios en su elaboración y desarrollo, consecuentemente, igual, en las definiciones realizadas por los diversos expositores. Es por ello que se pueden citar **tres tendencias** al respecto : *la primera* de ellas pone especial atención en la **proyección hacia el comportamiento de los mercados y de los competidores;** *la segunda,* centra su interés en el **análisis de los costos estratégicos por medio del Estudio de la Cadena de Valor de la Industria,** la cual se encuentra defendida por Shank y Govindarajan (1989); *la tercera,* propuesta por Bromwich (1990) y posteriormente por Bhimani (1991) que considera que para mejorar o mantener la posición competitiva de la Empresa, **es necesaria información tanto interna, sobre el conjunto de atributos ofrecidos con el producto, como externa, sobre los gustos de los consumidores y la oferta que hacen de esas cualidades los competidores.**

Según Sáez, Fernández, y Gutiérrez, ***"la Contabilidad de Dirección Estratégica, es la rama de la Contabilidad de Gestión, que suministra información financiera y no financiera, cualitativa y cuantitativa, dirigida a los distintos niveles jerárquicos de la Organización, relativa a las variables internas de la Empresa con contenido estratégico, así como a las de su entorno, con el fin de establecer un plan de actuación estratégico y su posterior control".***[19]

La preparación de la información necesaria para la Toma de Decisiones Gerenciales, ha hecho preciso regular nuevos sistemas y modelos de Contabilidad Directiva, con capacidad de suministrar la información solicitada, del modo, sitio, e instante, que sean requeridos. Estos sistemas de Contabilidad de Gestión, deberán tener presentes nuevos criterios de actuación que, siguiendo a Howell y Souci en 1987, son :

- Medir y evaluar actividades sin valor añadido.
- Analizar y medir la calidad, el tiempo de duración del ciclo productivo, y la complejidad de los artículos elaborados.
- Sensibilidad para seguir los costos hacia la fuente que los origina.
- Utilizar los sistemas flexibles de medida, rápidos canales de "feed-back" (retroalimentación), y nuevos criterios de reparto, que reduzcan el número de asignaciones, a fin de que repercutan con menos arbitrariedad en la formación del costo del producto, y por último,
- Reclasificar y reorganizar los costos, atendiendo a su capacidad para generar valor añadido.

---

[19] *Sáez, A.; Fernández, A. y Gutiérrez, G.: Contabilidad de Costos y Contabilidad de Gestión. Volumen 2. McGraw-Hill, Madrid, 1994.*

***Una segunda deficiencia,* se puede encontrar en la distorsión originada en los Costos de Fabricación Unitarios de los Productos, cuando se aplicaba un proceso de asignación, fundamentado en unidades de obra, representativas únicamente del volumen de transformación, y particularmente cuando eran utilizados exclusivamente los Sueldos y Salarios Directos, como base de aplicación de los Costos Indirectos, que según el Autor de este libro, es una de las peores de todos los tiempos, causa por la cual no se explica cómo se popularizó.**

De acuerdo con estos Autores, los nuevos sistemas de medida y control en Contabilidad Gerencial, medidos de acuerdo a la estrategia productiva, a la estructura organizativa, y a la tecnología de la empresa, deben :

- Transmitir información indispensable y sobresaliente, que ayude de manera adecuada a los diversos responsables organizativos, a tomar decisiones.
- Considerar un conjunto de medidas e indicadores del rendimiento, que representen el funcionamiento concreto de toda la actividad empresarial, y reflejen la mejora continua, eficiencia, y eficacia.
- Arbitrarse medidas e indicadores, que promuevan las actuaciones del personal hacia la superación ininterrumpida, eliminando las actividades que no añaden valor al producto.
- Usar medidas financieras y no financieras, en coherencia con los nuevos objetivos en la Organización, tanto a corto como a largo plazos.
- Suministrar información a tiempo real.

A este respecto, en 1988, McNair, Mosconi, y Norris, proponen áreas de medida del rendimiento como sigue, **faltándoles considerar algo muy importante, como es la minimización o inventario cero, de Materiales :**

- Diseño de la producción.
- Control de Calidad.
- Minimización de Inventarios de Producción en Proceso.
- Supresión o reducción de los tiempos de espera y de preparación.
- Reducción del tiempo del proceso.
- Optimización de la fabricación.
- Inventario cero en Productos Terminados.
- Linealidad en la elaboración.
- Minimización del Costo Total, asociado al Ciclo de Vida del Producto, y
- Estructura del Costo Gerencial.

Por otra parte, la pérdida del Costo del Trabajo Directo como base de reparto de los Costos Indirectos, ha provocado también, alza en la efectividad de los Costos Estimados y los Estándar, obviamente (pues es una base muy usada en los E.E.U.U.). Junto con ello, habría que considerar que en una organización J.I.T., es necesario que la Contabilidad Gerencial, adquiera una visión horizontal por Procesos que crucen los límites funcionales **(lo**

cual es muy discutible, pues el Procedimiento por Órdenes es indispensable, ya que son dos procedimientos de control en la Industria, dependiendo de su forma de operar) perdiendo mucha de su validez el Control de Gestión por Áreas de Responsabilidad.

La línea de investigación de los Métodos de Costos y de Gestión basados en las actividades, nace a finales de la década de los 1980's, con el resguardo del Sistema de Costos Basado en las Actividades, que se ha nombrado, según su término anglosajón, como Método A.B.C (Activity Based Costs o Costos Basados en Actividades) tomado en cuenta como un instrumento de la Contabilidad de Costos para un cómputo más fiel del Costo de los Productos. Las primeras investigaciones, realizadas por los fundadores y principales portavoces del A.B.C., Cooper y Kaplan, en 1988, parten de la observación de las prácticas de grandes compañías estadounidenses, aunque tales investigaciones no se limitaron al hallazgo de las aplicaciones innovadoras y, a identificar y reconocer la teoría que descansaba en ellas, sino que han llevado a cabo una importante labor de generalización del A.B.C., **pero cabe la aclaración de que tienen un costo administrativo muy elevado.**

La aparición del A.B.C., atiende a la reclamación efectuada de corregir o perfeccionar los procedimientos de asignación tradicionales, basados generalmente en el volumen de fabricación o en el tamaño físico de los productos, que con el incremento en el numero de artículos diferentes ofertados por la Entidad y, con el cambio en la estructura y comportamiento de los costos, han perdido validez, por producir información **"supuestamente"** distorsionada del Costo Tradicional, **aunque el A.B.C., además de ser muy costoso, impráctico, es sólo referido parcialmente respecto al Costo Total.**

De igual forma, en un ambiente de perfeccionamiento continuo, será esencial que los sistemas de Contabilidad Gerencial, fusionen providencias no financieras, vinculadas con las recientes variables que en este contexto es preciso gestionar, tales como calidad y tiempo. Duchy, también en 1988, señaló como *regla de oro* la implantación de un efectivo control de los "Costos de Calidad"; es decir, que se identifiquen claramente las causas de fallas y se apliquen acciones correctivas para eliminarlas, pues de no ser así, los "costos de no calidad", no se reducirán al aumentar los costos de calidad. Asimismo, para conseguir alcanzar dicho óptimo, serán especialmente importantes aspectos tales como : el momento de detección del defecto, el diseño del producto, el control de la calidad del material y, el análisis y el control de los proveedores. **La Contabilidad Directiva actual, debería introducir el Pensamiento Estratégico de la Empresa,** tomando en cuenta varios aspectos apáticos prevalecientes.

Por otra parte, aun cuando afirman Johnson y Kaplan (1988) que con el Método A.B.C., se pretende reencauzar la Contabilidad de Costos a sus principios; es decir, informar acerca de la benignidad en el ejercicio de las diversas funciones, actividades, y procesos ejecutados para elaborar el artículo; y que con el progreso de numerosos lugares en la Entidad y la mayor complejidad de los procesos productivos, entre otros móviles, dieron lugar al esplendor de la Tradicional Contabilidad de Costos por secciones o departamentos, y al poco interés de las actividades como núcleo del cómputo de los costos, pero se pierde

lo medular : no se sabe el costo total del producto; y por lo tanto, tampoco se conoce si se está en competitividad.

En el A.B.C., son las actividades y no los artículos elaborados, quienes absorben los costos para llevar a cabo la producción, lo cual es un enorme error, según lo último expuesto en el párrafo anterior.

El A.B.M. (Activity Based Management o Dirección Basada en Actividades) fijó mayor interés en las actividades y en los inductores o generadores de costo, pero desde una perspectiva de análisis del proceso, basado en la Cadena de Valor, que a través de la evaluación de la actividad, permitiría tomar decisiones encaminadas a la mejora continua de la actuación.

El contenido de los informes de Contabilidad de Gestión, deben modificarse en función de los nuevos fines empresariales (reducción de costos, máxima calidad, acortamiento de plazos) con la finalidad última del servicio al Cliente, que aparecen reflejados en las "filosofías" de gestión J.I.T., y Calidad Total.

Como principales enlaces de investigación en los últimos años, se pueden mencionar las siguientes : **nuevos sistemas de medida y control, gestión de costos de calidad, métodos de costos y de gestión basados en las actividades, contabilidad de dirección estratégica, gestión de costos considerado el ciclo de vida de los productos, menor tiempo, productividad, atención de los Costos Medioambientales, y lo más actual: Costo Integral-Conjunto.**

En general, estas investigaciones contables se encauzan con dos orientaciones particulares, a la vez que complementarias : *la primera,* encaminada al esbozo de Sistemas de Contabilidad de Gestión que procuren proveer la información más adecuada a los nuevos contextos de competitividad, productivos, y directivos de la Empresa, centrada en los aspectos técnicos y económicos de tales sistemas; y *segunda,* orientada a la implantación de los Sistemas de Contabilidad Gerencial.

En los años presentes (a principios del Siglo XXI) la Contabilidad Directiva continúa siendo un área inagotable en la proliferación de nuevas líneas de investigación. El futuro de la investigación de la Contabilidad de Gestión, está establecido por **la vigorización y aceleración del proceso de cambio empresarial, y la globalización de la economía,** dando lugar a que, por una parte, nazca interés por técnicas japonesas de gestión, que incrementan el espectro investigador de la Contabilidad Gerencial y, por otra parte, fruto del precedente, exista una tentativa de aplicar las técnicas sugeridas en los medios Europeo y Japonés, pero sin dejar de considerar el Costo Integral-Conjunto.

Un ejemplo de todo ello, es el programa de investigaciones en gestión empresarial A.M.S. (Advanced Manufacturing System o Sistema Avanzado de Fabricación) difundido en 1992, por el importante grupo internacional de investigaciones sobre la dirección de empresas, el CAM-I (Consortium for Advanced Management International). El propósito de dicho plan es erigir gradualmente un soporte unificador para una progresión de procedimientos de evolución, a menudo parciales y extraños al control de gestión acostum-

brado, como la Calidad Total, el J.I.T., el Kaizen, y la Reingeniería (esta última no es otra cosa que la reorganización partiendo de cero); para lo cual, se asientan tres grupos de asimilación sobre los siguientes asuntos : los sistemas presupuestales avanzados cimentados en el A.B.M. y en la gestión de procesos; la gestión de costos objetivo y, **la "Empresa Integrada",** donde interviene decidida y atinadamente el **Costo Integral-Conjunto.**

Las líneas de investigación más actualmente asociadas, se agrupan en el cómputo y gestión del costo antes del inicio de la fabricación, tales como : *Target Costing* (Costeo Objetivo o de Costos Proyectados) encaminado a las diversas fases del lapso de la duración del artículo; *Cost Tables* (Costos Objetivos o Proyectados) que busca la minoración de costos de las mercancías existentes, y la opción de nuevos productos; *Funcional Cost Analysis* (Análisis Funcional o Racional del Costo) vinculado con la Ingeniería de Valor y; *Cost Estimation* (Estimación del Costo) relacionado con la preferencia de alternativas de actuación distintas.

La disminución del Ciclo de Vida de los Artículos Producidos, y el Costo Integral-Conjunto, a los que se ha visto obligada la Industria en el entorno competitivo actual, ha ocasionado que la Contabilidad Gerencial se inquiete en el estudio de las actividades necesarias en la concepción, esbozo, progreso, elaboración, reparto, y conservación de lo fabricado en términos de costo-beneficio; con la finalidad de dirigir en forma adecuada los costos relacionados con las diferentes etapas del Ciclo de Vida del Producto y su perfección : El Costo Integral-Conjunto. La recuperación por los costos de desarrollo y de retirada del artículo, así como de los equipos de fabricación, que incitan a tener en cuenta todos los costos relacionados con dicha vida y del costo completo, al momento de tomar la decisión de su lanzamiento, que implica una dirección integral de los mismos. Una de las sucesiones de este encauzamiento en la Contabilidad de Gestión, será, de acuerdo con Lebas (1993) el cambio de horizonte temporal en el cálculo de los Costos de Producción, perdiendo validez el antiguo modelo anualizado.

En los últimos años, la línea de investigación de la Contabilidad Gerencial, no sólo debe aceptar las técnicas japonesas, sino compendiar las técnicas propuestas por el Mundo Europeo y el Japonés. Como ejemplo de dicha conjunción se cita la obra aunada de Yoshikawa, Innes, Mitchell, y Tanaka, en 1993, y la de Cristóbal del Río González (Costo Integral-Conjunto, 2000).

El *Target Costing o Método de Costos Objetivo* o de los *Costos Proyectados,* se inició en Japón, como un medio para la planificación del producto, cuyo fin es la reducción y control de los costos durante su concepción y desarrollo, preservando a su vez una armonía con la calidad. A este respecto, Monden y Sakurai (1992) defienden la importancia del control de costos en la fase del diseño, en vez del exclusivo control de los costos en la fase de producción. Por otra parte, el precio de venta viene casi determinado por el mercado, debido a ello, habrá que dirigir el costo, partiendo de este dato prefijado y, como señala Lebas (1993) plantear la ecuación tradicional : costo más margen igual a precio, completamente al revés.

De esta forma, para cada elemento del costo, se obtienen dos valores de costo paralelos : el costo derivado (*drifting cost*) del estado y experiencias actuales de la Empresa y, el costo permitido (*allowable cost*) para que no se sobrepase el Costo Objetivo. Deglair y Dumare (1994) exigían la aplicación de Kaizen o Mejora Continua en el transcurso de vida del producto, como respuesta para lograr definitivamente el Costo Objetivo. A todo esto es necesario adicionar, por completo, lo referente al Costo Integral-Conjunto.

Como resumen de todo este último período, ver el listado que está en el Cuadro I-4 de la página siguiente.

D).- Costo Integral-Conjunto (año 2000)

Es el más actualizado, revolucionario, y práctico Método de Costos. Representa el cúmulo de investigaciones, cavilaciones, experiencias, importancia básica, fundamentos casi irrefutables, y finalmente, la decisión del Autor, de darlo a conocer a finales del Siglo XX, pudiendo haberlo hecho desde 1968.

En el Capítulo Tercero se tiene el compendio **teórico** del Costo Integral-Conjunto, y en el Capítulo Cuarto el aspecto **práctico,** mediante un ejercicio doctrinal; por lo tanto, dicho Costo se refiere a la integración de casi el Costo Total, base para la Toma de Decisiones : directivas, gerenciales, de gestión, financieras, y administrativas, para la gran gama de la Dirección y Planeación Estratégicas, evaluación de alternativas, investigación de nuevos productos, etcétera, ya que se conoce el todo, para decidir qué producto fabricar, cuáles no, hacer sólo partes, mandar maquilar todo o algo, saber si se está en competencia o no, investigación de nuevos productos, etcétera, en realidad : repercusiones básicas en la vida de la Entidad.

El Costo Integral-Conjunto, permite el amalgamiento del A.B.C., J.I.T., Costo de Vida de los Productos, Cadena de Valor, etcétera. **Además, a partir de él es cuando se sabe porqué quiebran tantas empresas.**

 VIII. ETAPA CIENTÍFICA

Constituye hasta ahora sólo una aspiración de la profesión contable, lo cual podrá alcanzarse cuando la Contaduría reúna las características de objetividad, generalidad, y verificabilidad, de las que aún carece.

PRINCIPALES SUCESOS DESDE 1970 HASTA PRINCIPIOS DEL SIGLO XXI

I. AÑOS 1970's

1. Nacen los sistemas de Dirección Estratégica.

2. La Contabilidad de Costos se incorpora a la Contabilidad Gerencial, Directiva, o de Gestión, analizando la información en términos de Costo-Beneficio, calidad, y precio.

II. AÑOS DE 1980's HASTA NUESTROS DÍAS (Siglo XXI)

1. Cierto atraso en la adaptación a la Contabilidad Directiva, por carencias en los Métodos, Técnicas, y Procedimientos de los Costos Tradicionales, supeditados a la Contabilidad Financiera.

2. Avances en la Organización : delegación de responsabilidad y carácter interdisciplinario de las Contabilidades de Costos y Gerencial, orientadas a estudiar la conducta de los receptores.

3. Aparecen temas como Análisis de Regresión, de Costo-Volumen-Beneficio en condiciones de incertidumbre, Teoría de la Agencia, Modelos de Investigación de Variaciones y Desviaciones, así como de Asignación de Costos y Terotecnología.

4. Adaptación del producto a las necesidades del Cliente, siendo los factores : precio, calidad, y flexibilidad, con tecnología avanzada y Sistema de Dirección Estratégica, así como cambio en la Contabilidad de Gestión.

5. Justo a Tiempo, control por medio de Calidad Total, y potenciación de la Dirección Estratégica.

6. Estudio o análisis de la Cadena de Valor.

7. Métodos de Costos y de Dirección, basados en actividades (A.B.C.).

8. Introducción en la Contabilidad Gerencial del pensamiento Estratégico de la Empresa.

9. Fines empresariales de reducción de Costos, máxima calidad, y acortamiento de plazos (J.I.T.).

10. Dirección Estratégica enfocada a la Gestión de Costos, considerando el Ciclo de Vida de los Productos, menor tiempo, productividad, e introducción a los Costos Medioambientales (no aplicable siempre).

11. Atención a los nuevos contextos de competitividad, productivos, y directivos.

12. Por la globalización, se acelera y vigoriza el proceso de cambio empresarial (A.M.S. -Advanced Manufacturing System o Sistema Avanzado de Fabricación en 1992), Calidad Total, J.I.T., el Kaisen (mejora continua en el transcurso de vida del producto, 1994), y la Reingeniería.

13. Sistemas Presupuestales de punta, la gestión de Costos Objetivos o proyectados (Target Costing) y la "Empresa Integrada".

14. **Costo Integral-Conjunto.** Aplicable sin excepción a todos los casos.

Cuadro I-4

"Aun ante lo más adverso :
¡uno siempre debe buscar
lo positivo y ejercerlo!"

C. del Río G.

Capítulo Segundo

GENERALIDADES

"Cuando el deseo de ser mejor no ha muerto : *¡es más productivo lo futuro!*"
"Cuando creas definitivamente que es suficiente : *¡has muerto!*"

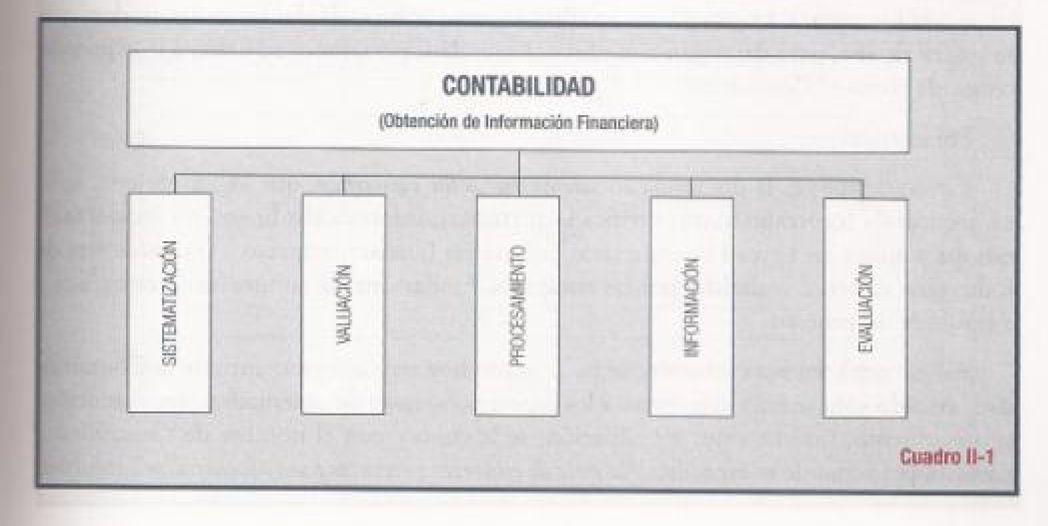
C. del Río G.



I. INTRODUCCIÓN

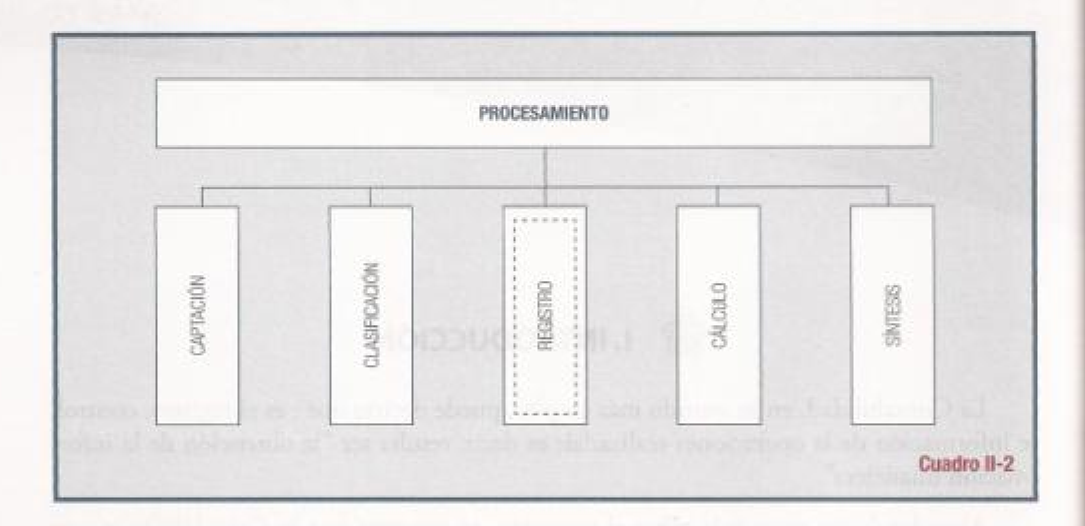
La Contabilidad, en su sentido más amplio, puede decirse que : es el registro, control, e información de la operaciones realizadas; es decir, resulta ser "la obtención de la información financiera".

Ahondando un poco más sobre el concepto, se concreta que la *Contabilidad* es una técnica que realiza (Cuadro II-1) *la sistematización, la valuación, el procesamiento, la información, y la evaluación, todo de aspecto financiero,* de acuerdo con el C.P., Arturo Elizondo López :

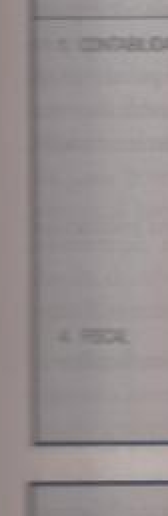


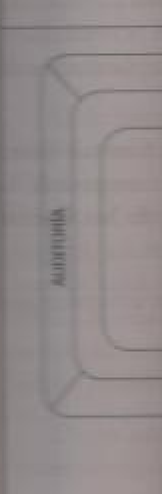
Cuadro II-1

La fase de Procesamiento, (Cuadro II-2) contiene, según el C.P. Arturo Elizondo López : *captación, clasificación, "registro", cálculo, y síntesis,* que por algún tiempo fue (y sigue siendo para varios contemporáneos) el concepto de la "Contabilidad"; sin embargo, durante las etapas Antigua y Media de la Contaduría, la Contabilidad se reducía exclusivamente al *Registro,* que es una de las partes del *Procesamiento,* siendo evidente que el concepto de Contabilidad ha evolucionado de acuerdo al avance en la Contaduría y que los **"Contadurieros"** logran.



Cuadro II-2





En la actualidad, la ***Contabilidad*** no está comprendida como un conjunto de hechos referidos al pasado, sino que en muchos casos prevé situaciones, siendo su información congruente, al ser una verdadera y eficaz ayuda a la Administración, con sentido económico, visión futurista, y a tiempo, con un dinamismo que hace olvidar las antiguas ideas que se tenían de ella, para dar lugar, con un conjunto de superaciones actuales, a la expresión conocida como : "Contaduría".

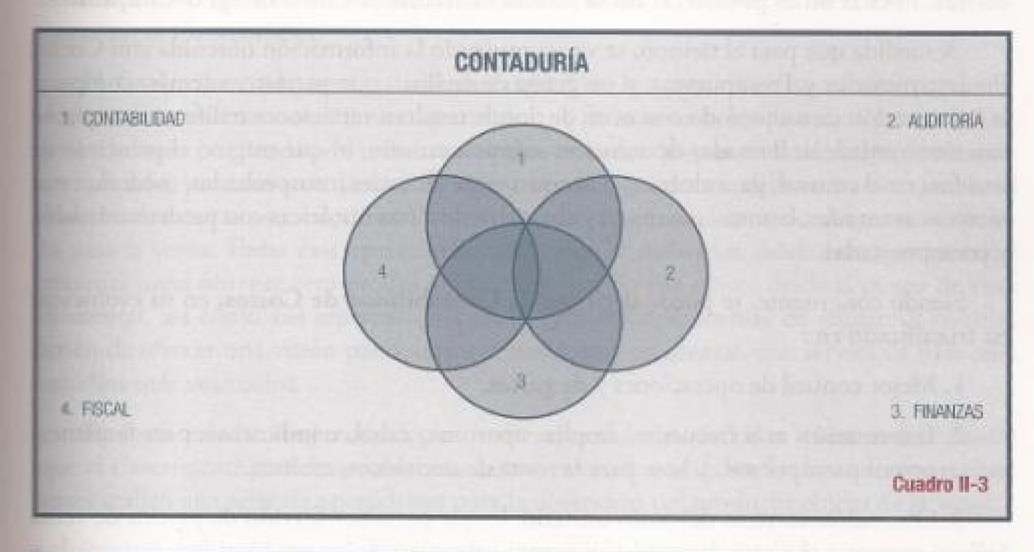
Por lo tanto:

Contaduría : es la disciplina social, de ***carácter científico***, que logra, obtiene, aplica, y controla (contabilidad); verifica (auditoría); información financiera (finanzas); estudia y aplica las Leyes Hacendarias o Tributarias (fiscal); respecto a transacciones de todos esos aspectos, realizadas por las entidades, fundamentada en una teoría específica y a través de un proceso.

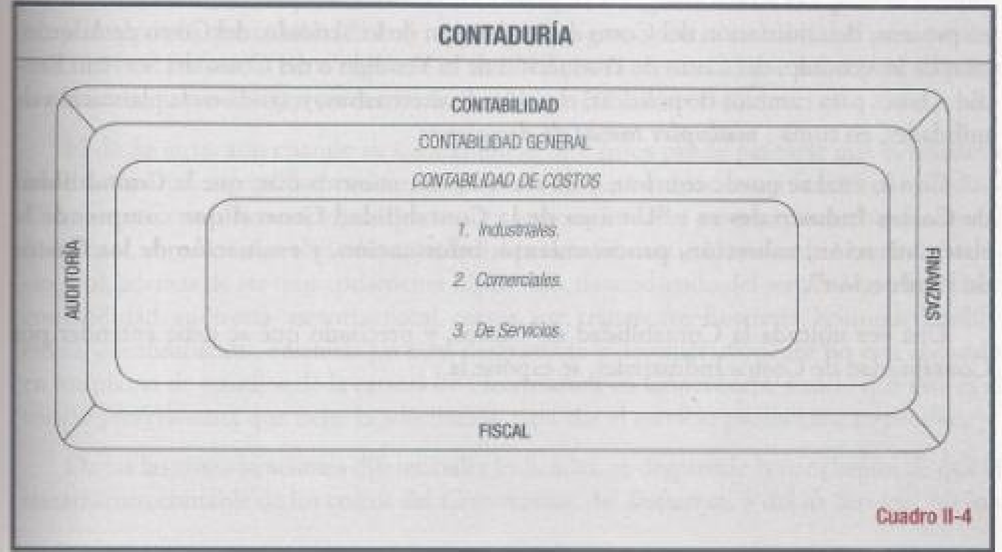
Así es como, en esa evolución, se ha pensado hoy en día, que dentro de la Contabilidad, cuando sólo se hace referencia a los aspectos *comunes* de sistematización, valuación, procesamiento, información, y evaluación, se le conoce con el nombre de *Contabilidad General,* pero cuando se especifica *"la serie de esfuerzos y recursos para obtener algo"*, también

de procedimientos, sistemas, informes, etcétera, entonces se conoce como *Contabilidad de Costos,* Directiva de Gestión o Administrativa; es decir, que ambas ramas se enmarcan en un todo, o sea la Contabilidad, y ésta se encuentra dentro de un espacio universal, que es "La Contaduría", Directiva, de Gestión o Administrativa, como se aprecia en los siguientes : Cuadros II-3 y II-4.

Se puede fácilmente deducir, que la ***Contabilidad de Costos*** no sólo se refiere a lo fabril, como generalmente se piensa, porque dicha contabilidad tuvo su origen en la Industria, en nuestra época, tiene un campo más amplio, puesto que se aplica en cualquier tipo de actividad, económica o no (Comercio, Servicio, e Industria).



Cuadro II-3



Cuadro II-4

En el inicio de la ***Contabilidad de Costos Industriales*** y su desarrollo, se puede concretar que primeramente se procuraron evitar los recuentos físicos de inventarios, mediante información analítica, periódica, frecuente, oportuna, y eficaz, dando lugar al Sistema de Inventarios Perpetuos, para el control de las existencias, tendiendo a la obtención de costos de producción unitarios por artículo, mediante un control analítico mayor, que requiere información más frecuente y precisa, en esas condiciones se tiene la facilidad de conocer la utilidad o pérdida bruta por cada producto, si fuera necesario, lo cual permite, a los ejecutivos, regular o dirigir la fabricación de acuerdo con esos indicativos, y fijar en último caso, con mayores y confiables datos, sus precios de venta, considerando la Oferta y la Demanda, **lo cual no es posible, si no se realiza mediante el Costo Integral-Conjunto**.

A medida que pasa el tiempo, se va acumulando la información obtenida con Costos Predeterminados y Presupuestos, y un grado de análisis, que permite, además, comparar la información de un período con otro, de donde resultan variaciones o diferencias que no son sino verdaderas llamadas de atención sujetas a estudio, lo que originó el principio de una fase en el control, para alcanzar posteriormente altitudes insospechadas, mediante esas técnicas avanzadas, como el parangón y el análisis de cifras históricas con predeterminadas, y presupuestadas.

Siendo congruente, se puede decir que la **Contabilidad de Costos,** en su evolución, ha fructificado en :

1. Mejor control de operaciones y de gastos.

2. Información más frecuente, amplia, oportuna, cabal, e indicativos para la planeación, control presupuestal, y base para la toma de decisiones, etcétera.

3. Obtención correcta del costo unitario, lo que permite : fijación de precios de venta (sólo si se ocupa el Costo Integral-Conjunto) valuación de las producciones terminada y en proceso, determinación del Costo de Producción de lo Vendido, del Costo de Adquisición de lo Vendido, del Costo de Producción de lo Vendido o del Costo del Servicio Rendido, bases para cambios de políticas, elección de alternativas, y ayuda en la planeación de utilidades, en suma : ***múltiples tomas de decisiones.***

Con lo cual se puede concluir, y de acuerdo con nuestros días, que la **Contabilidad de Costos Industriales es : "Un área de la Contabilidad General que comprende la sistematización, valuación, procesamiento, información, y evaluación de los Costos de Producción".**

Una vez ubicada la Contabilidad de Costos, y precisado qué se debe entender por Contabilidad de Costos Industriales, se expone la :



II. DIFERENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE LAS ENTIDADES : COMERCIAL, INDUSTRIAL, Y DE SERVICIO

Este libro va encaminado esencialmente a los costos de las operaciones industriales; por lo tanto, salta a la vista la imperiosa necesidad de puntualizar las diferencias sobresalientes de las funciones efectuadas por un *comerciante,* las realizadas por un *industrial,* y las llevadas a cabo por uno de *servicio,* tanto en su manera de trabajar, cuanto a sus repercusiones en la Contabilidad.

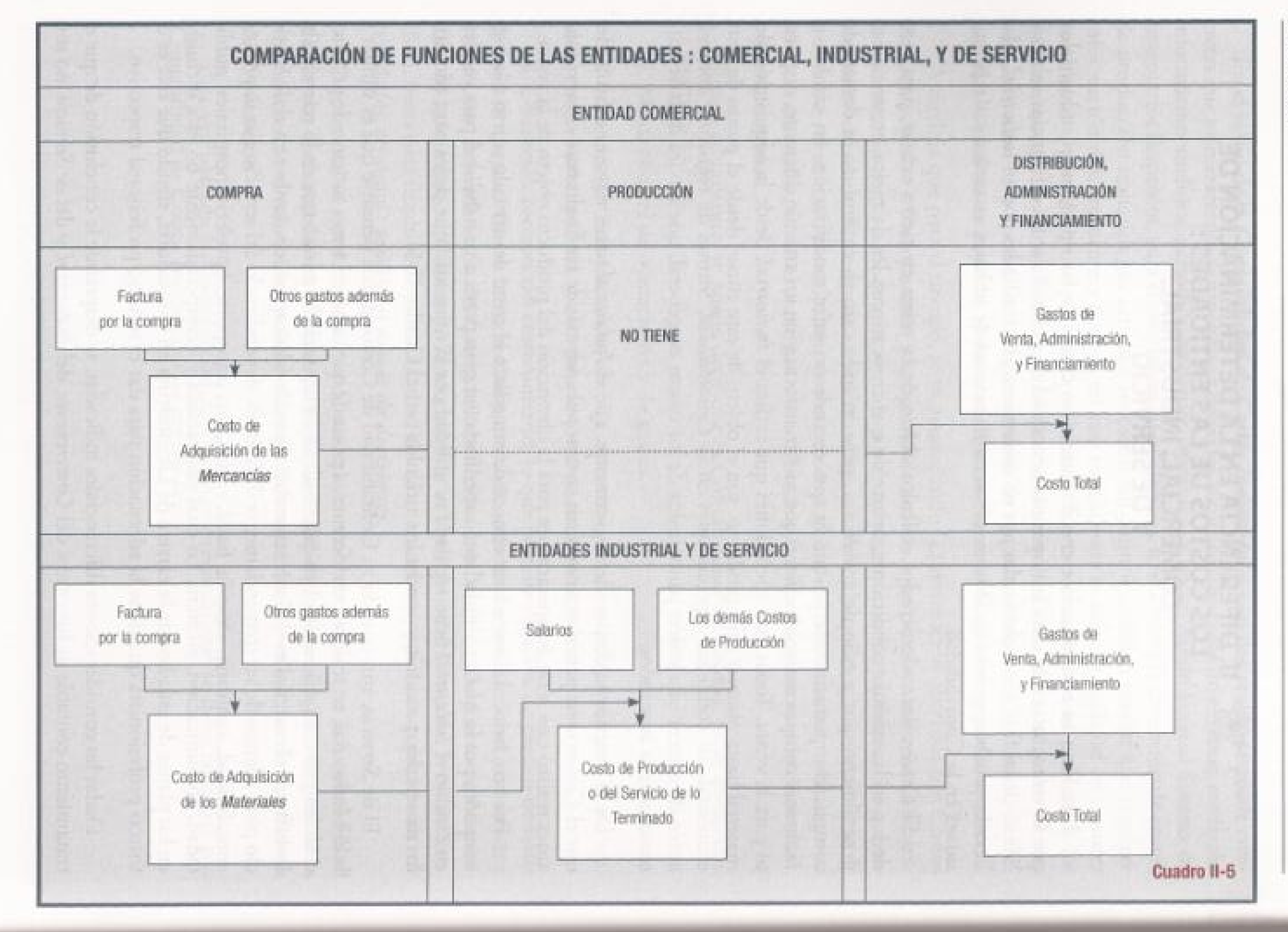
El *Comerciante* adquiere los artículos objeto de la venta en cierto estado, para venderlos en las mismas condiciones, aparte de que en ocasiones les da mejor presentación, generalmente por medio de envolturas, pero en todo caso su control no es demasiado complicado, precisamente porque lo que revende no sufre modificación, en cambio el *Industrial* compra material, mismo que va a transformar en un artículo diferente, dispuesto para la venta. Todas esas operaciones que realiza el *Industrial,* desde la adquisición del material hasta obtener otro producto, son el objeto de este curso, desde el punto de vista elemental, así como sus repercusiones en la *Contabilidad,* formas de registro y control, amén de ofrecer una visión panorámica de los costos en general, que servirá de base para estudios más avanzados.

De lo anterior se desprende, lógicamente, que el *Industrial* tiene mayores dificultades que el *Comerciante* para determinar sus costos, pues además de ser finalmente *comerciante,* antes realizó una serie de operaciones para la obtención del producto objeto de la venta.

Por otro lado, el *Comerciante* conoce de inmediato el costo del artículo sujeto a la pignoración, por lo que su utilidad está supeditada, en gran parte, a su habilidad para vender, en cambio el *Industrial* tiene regulada su utilidad por la capacidad que posea para adquirir los materiales, producir, y vender los artículos (ver el Cuadro II-5).

El de *Servicio,* aun cuando su Contabilidad de Costos puede pensarse que es similar a la del Industrial, en realidad es diferente, a pesar de que también tenga función de producción (en este caso del servicio) ya que resulta ser muy variada, puesto que en lo referente al Industrial, el material es el elemento esencial para la fabricación, en cambio en el de Servicio ¡NO!, además de ser tremendamente disímbolo, dependiendo del servicio que se preste : contabilidad, auditoría, asesoría, fiscal, costos, luz, transporte, hotelería, hospitales, publicidad, comunicación, etcétera. Lo cual desgraciada y desesperadamente no está incluido en los planes de estudios de la carrera de Licenciatura en Contaduría, siendo que éste es el ÚNICO profesionista que tiene la adecuación para dar el servicio profesional respectivo.

Dadas las consideraciones diferenciales indicadas, se desprende la conclusión de que el tratamiento contable de los costos del *Comerciante,* del *Industrial,* y del *de Servicio,* no son


COMPARACIÓN DE FUNCIONES DE LAS ENTIDADES : COMERCIAL, INDUSTRIAL, Y DE SERVICIO
ENTIDAD COMERCIAL
COMPRA
PRODUCCIÓN
DISTRIBUCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO
Factura por la compra
Otros gastos además de la compra
Costo de Adquisición de las Mercancías
NO TIENE
Gastos de Venta, Administración, y Financiamiento
Costo Total
ENTIDADES INDUSTRIAL Y DE SERVICIO
Factura por la compra
Otros gastos además de la compra
Costo de Adquisición de los Materiales
Salarios
Los demás Costos de Producción
Costo de Producción o del Servicio de lo Terminado
Gastos de Venta, Administración, y Financiamiento
Costo Total
Cuadro II-5

iguales, cuestión que se aprecia al observar los sencillos estados de resultados que aparecen en las Cuadros II-6 y II-7, respecto al Comerciante y al Industrial.

Una vez vistos los dos estados mencionados, se aprecia a simple vista la enorme diferencia existente en la determinación del Costo.

En el estado del *Comerciante* (Cuadro II-6) el Costo de Adquisición de la Mercancía *Vendida* se obtiene simple y sencillamente como se encuentra plasmado en el Estado de Resultados del Comerciante, en la forma conocida; en cambio el *Industrial* (Cuadro II-7) determina el *Costo Incurrido de Producción* ($ 21,500.00) mediante un sistema resultante del control de las inversiones inherentes, efectuadas con motivo de la transformación del Material, más los Salarios Directos, y los Gastos Indirectos de Producción, situación especial que se tratará a fondo y de manera analítica, para, finalmente, por simple fórmula, determinar el *Costo de Producción de lo Vendido* ($ 20,500.00).



III. CONCEPTOS DE "COSTO"

La palabra *Costo* tiene dos acepciones básicas :

Puede significar *la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo;* así, por ejemplo, se dice : "su examen le costó dos días de estudio", lo que significa que utilizó dos días para poder presentarlo.

La segunda acepción se refiere a lo que se *sacrifica* o se *desplaza* en lugar de la cosa elegida; en este caso, el Costo de una cosa equivale a lo que se renuncia o sacrifica con el objeto de obtenerla, así por ejemplo: "su examen le costó no ir a la fiesta", quiere expresar que el precio del examen fue no haberse divertido.

El primer concepto, aun cuando no se aplicó al aspecto fabril, expresa los factores técnicos e intelectuales de la producción o elaboración, y el segundo manifiesta las consecuencias obtenidas por la alternativa elegida.

1. COSTO DE INVERSIÓN

Es el costo de un bien, que constituye el conjunto de esfuerzos y recursos realizados con el fin de producir algo, la inversión está representada en tiempo, esfuerzo o sacrificio, y recursos o capitales.

La fabricación de un bien requiere un conjunto de factores integrales, que son :

A).- Cierta clase de materiales.

B).- Un número de horas de trabajo-hombre, remunerables.

C).- Maquinaria, herramienta, etcétera, y un lugar adecuado en el cual se lleve a cabo la transformación.

RESULTADOS

COMERCIANTE			
Ventas Netas			$ 26,500.00
Menos : *Costo de Adquisición de la Mercancía*			
Vendida :			20,500.00
Inventario Inicial de Mercancías		$ 5,000.00	
Más : Compras de Mercancías	$ 20,000.00		
Gastos sobre Compras	1,500.00		
COMPRAS NETAS		21,500.00	
MERCANCÍA DISPONIBLE		$ 26,500.00	
Menos : Inventario Final		6,000.00	
MARGEN SOBRE LA VENTA (Utilidad Bruta)			$ 6,000.00

Cuadro II-6

RESULTADOS

INDUSTRIAL			
Ventas Netas			$ 26,500.00
Menos : *Costo de Producción de lo Vendido :*			20,500.00
Inventario Inicial de Productos Terminados		$ 5,000.00	
Costo Incurrido de Producción :		21,500.00	
Inventario Inicial de Materiales	$ 3,000.00		
Compras de Materiales	10,500.00		
Gastos sobre Compras	1,000.00		
MATERIALES DISPONIBLES	$ 14,500.00		
Menos :			
Inventario Final de Materiales	4,000.00		
MATERIALES UTILIZADOS	$ 10,500.00		
Sueldos y Salarios Directos	6,000.00		
Gastos Indirectos de Producción	5,000.00		
COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS DISPONIBLES		$ 26,500.00	
Menos :			
Inventario Final de Productos Terminados		6,000.00	
MARGEN SOBRE LA VENTA (Utilidad Bruta)			$ 6,000.00

Cuadro II-7

Estos factores pueden ser físicos o de otra naturaleza, pero su denominador común es la moneda como unidad de medida.

Concluyendo, *el Costo de Inversión representa los factores técnicos medibles en dinero, que intervienen en la elaboración, presuntamente recuperable a través del precio de venta.*

Por lo tanto se deduce que este Costo es el objeto de lo que se trata.

2. COSTO DE DESPLAZAMIENTO O DE SUBSTITUCIÓN

En la Moderna Teoría Económica, el Costo significa desplazamiento de alternativas; o sea, que el Costo de una cosa es el de aquella otra que fue tomada en su lugar. Si se eligió algo, su *Costo* estará representado por lo que ha sido sacrificado o desplazado para obtenerlo.

Constantemente el sujeto está tomando decisiones frente a varias alternativas; por ejemplo, cuando un estudiante se decide por la carrera de Licenciado en Contaduría, en lugar de la de Filósofo, entonces el no ser filósofo es el costo de la carrera de Contaduría.

Una vez escogida la alternativa, entonces se convierte en *Costo de Inversión.*

3. COSTO INCURRIDO

Se conoce con este nombre, a la inversión del Costo de Producción puramente habida en un lapso determinado. Es decir, que sólo refleja valores de inversión efectuados exclusivamente en un lapso. Lo anterior indica que el Costo Incurrido no incluye valores de fabricación que correspondan a otro tiempo, como lo es el *Inventario Inicial de Producción en Proceso.*

4. COSTOS FABRILES Y NO FABRILES

A través de la Historia, las técnicas de valuación, en costos, han sufrido una evolución que está ligada a los adelantos habidos.

En los pueblos de economía atrasada o faltos de industria, el Costo es un simple resultante, por lo que su cálculo carece generalmente de precisión y justeza, pero en los países en que la industria tiene un grado o nivel de adelanto considerable, ese costo se transforma, se afina, hasta tener bases científicas, su cálculo es vital en todas las actividades, siendo así, surge y se desenvuelve la moderna Contabilidad de Costos. Dicha contabilidad no es privativa de lo fabril o industrial, en nuestra época es aplicable ventajosamente a cualquier tipo de actividad.

El *Costo de Producción o de Fabricación,* está formado por tres elementos básicos : materiales, sueldos y salarios, y otros gastos de fabricación o producción.

El Costo Unitario de Fabricación sirve para determinar el valor de elaboración de los productos terminados, de los que están en proceso de transformación, y de los vendidos; los dos primeros se presentan en el Documento de Posición Financiera (mal denominado Balance) en el capítulo de "Inventarios", y los últimos en el Estado de Resultados, antiguamente llamado de Pérdidas y Ganancias.

El Costo *no fabril* se aplica a todas las inversiones que no corresponden a la producción de algún artículo, lo cual indica que no se realizan actividades de transformación. El análisis del costo es un examen de los gastos, como son las compras, los gastos sobre compras, sobre las ventas, los de administración, los de financiación, y otros gastos que pueden existir en empresas dedicadas a vender un producto o a prestar un servicio.

5. COSTO TOTAL (ver los Cuadros II-8 y II-9)

El Costo, económicamente hablando, representa, en términos generales, toda la inversión necesaria para fabricar y vender un artículo; ahora bien, este costo se puede dividir en : COSTO DE PRODUCCIÓN, COSTO DE DISTRIBUCIÓN, COSTO ADMINISTRATIVO, y COSTO FINANCIERO; pero además, toda empresa puede tener OTROS GASTOS, y si hay utilidades REPARTO DE UTILIDADES A LOS TRABAJADORES, E IMPUESTO SOBRE LA RENTA, que también integran el Costo Total, desde el punto de vista de la entidad o empresa, partes que enseguida se explican :

A).- Costo de Producción

Representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición del material, hasta su transformación en artículo de consumo o de servicio, integrado por tres elementos o factores que a continuación se mencionan :

a).- Material

Es el elemento que se convierte en un artículo de consumo o de servicio. También equivocadamente conocido como "Materia Prima", que está mal, porque "prima" quiere decir "primaria(o)" y el material no siempre es el primero, o ya tiene alguna transformación, no es virgen u original, además de ser palabra en el idioma Italiano.

El Material, cuando se le puede identificar por su monto y/o tangibilidad en un artículo elaborado, se le conoce como *Material Directo,* excepto cuando su precisación en el artículo producido se dificulta, o su valor no justifica un procedimiento laborioso y en ocasiones demasiado costoso, para determinarlo en éste, porque entonces se hace referencia a *Material Indirecto.*

b).- Sueldos y Salarios

Es el esfuerzo humano necesario para la elaboración del Material.

También se le conoce con los siguientes nombres : "Mano de Obra", "Obra de Mano", "Sueldos y Salarios Devengados", "Trabajo", "Costo del Trabajo", "Labor", entre otros menos populares.

Cuando el costo de la "Obra de Mano" se puede precisar, en cuanto a su monto en la unidad producida, se le identifica con cualquiera de los nombres citados, pero agregándole la palabra *"Directa (o)"*.

Se puede concluir que cuando es factible cuantificar los dos elementos anteriores (Materiales y, Sueldos y Salarios) en la unidad producida, son *Directos del Costo,* precisamente porque su aplicación es específica a la unidad.

c).- Gastos Indirectos de Producción

Son los elementos necesarios, accesorios para la transformación del Material, además de los "Sueldos y Salarios Directos", como son : el lugar donde se trabaja, el equipo, las herramientas, la luz y fuerza, combustibles, lubricantes, sueldos, papelería, útiles de escritorio, etcétera.

También se le conoce con las siguientes denominaciones : "Gastos de Producción", "Gastos de Fabricación" (malamente, porque les falta, a los dos, la palabra "indirectos"), "Gastos Indirectos", "Costos Indirectos", "Cargos Indirectos", principalmente (a estos últimos tres conceptos les faltan las palabras específicas "de producción"). Por lo que el nombre correcto o completo es : "Gastos Indirectos de Producción o de Fabricación" .

Los tres elementos anteriores son importantes e indispensables para la elaboración de un artículo de consumo o de uso, y su cuantificación se hace por medio del común denominador llamado moneda.

Por lo tanto, el *Costo de Producción* está formado por el Material Directo, los Sueldos y Salarios Directos, y los Gastos Indirectos de Producción.

d).- Costo Primo

Es la suma de los Elementos Directos del Costo; es decir, el conjunto formado por el Material Directo y por los Sueldos y Salarios Directos, por lo que su nombre correcto es : *Costo Directo,* porque integra elementos identificados en la unidad fabricada, y no "Costo Primo", el cual es usado comúnmente, pero que en verdad no es indicativo.

e).- Costo de Transformación o de Conversión

Está integrado por la adición de los Sueldos y Salarios Directos, y los Gastos Indirectos de Producción, ya que son quienes mutan el *Material Directo.*

Es conveniente aclarar que no se debe confundir el Costo de Transformación con el Costo de Producción, ya que este último está formado por los tres elementos del costo (Material Directo, Labor Directa, y Gastos Indirectos) y el Costo de Transformación, sólo por los dos finales ("Sueldos y Salarios Directos", y "Gastos Indirectos de Producción") que son, como se dijo, los que integran la inversión para la metamorfosis del primero.

B).- Costo de Distribución

Está compuesto por las operaciones comprendidas **:** *desde que el artículo de consumo o de uso se ha terminado, almacenado, controlado, hasta ponerlo en manos del consumidor.*

Equivocadamente hay quienes creen que el Costo de Distribución incluye los Gastos de Venta, Administración, y Financieros.

El nombre de la cuenta con que se controla este Costo es, exclusivamente, *Gastos de Venta.*

C).- Costo Financiero

Incluye normalmente los gastos para allegarse fondos, como son : intereses, descuento de documentos, comisiones y substituciones, gastos de cobranza, castigo por cuentas incobrables, básicamente, que en muchos casos pertenecen al Costo de Distribución, o al Costo Administrativo, en otras situaciones al Costo de Producción o al de Inversiones a más de un Año (intereses por un préstamo para la compra de un bien).

D).- Costo de Administración

Comprende, por exclusión, todas las demás partidas normales, propias o consuetudinarias, no localizadas en los costos de Producción, Distribución, y Financiamiento, o dicho de otra manera, está formado por las operaciones desde después de la entrega del bien de servicio de uso al cliente, hasta que se reciba en la Caja o se deposite en el Banco el importe, a precio de venta del bien respectivo, así como las demás partidas administrativas no incluidas en el Costo de Producción, Distribución y Financiación. Es decir, resulta ser un gasto indirecto de servicio, para estos últimos tres costos (Producción, Distribución, y Financiación).

El nombre de la cuenta con que se controla este Costo es *Gastos de Administración.*

E).- Otros Costos

Se refieren a todas aquellas partidas no propias ni indispensables para el desarrollo de las actividades de la Empresa, las cuales no son consuetudinarias, ni normales, y por lo tanto difíciles de preverse, ya que no se sabe cuáles serán y cuándo acontecerán, pero una vez sucedidas sí forman parte del Costo Total de la Entidad. Ejemplo de estos costos son : los casos fortuitos o de fuerza mayor, como una huelga, un incendio, un temblor, una inundación, etcétera.

F).- Impuesto Sobre la Renta y Reparto de Utilidades a los Trabajadores

En el caso de haber utilidades, las partidas del título o rubro, naturalmente, es obvio que también forman parte del Costo Total en la Entidad.

Nota: Como resumen ver las Cuadros II-8 y II-9.

6. PRECIO DE VENTA

Se determina agregándole (utilidad) o restándole (pérdida) al *Costo Total,* el por ciento de utilidad o pérdida probables.

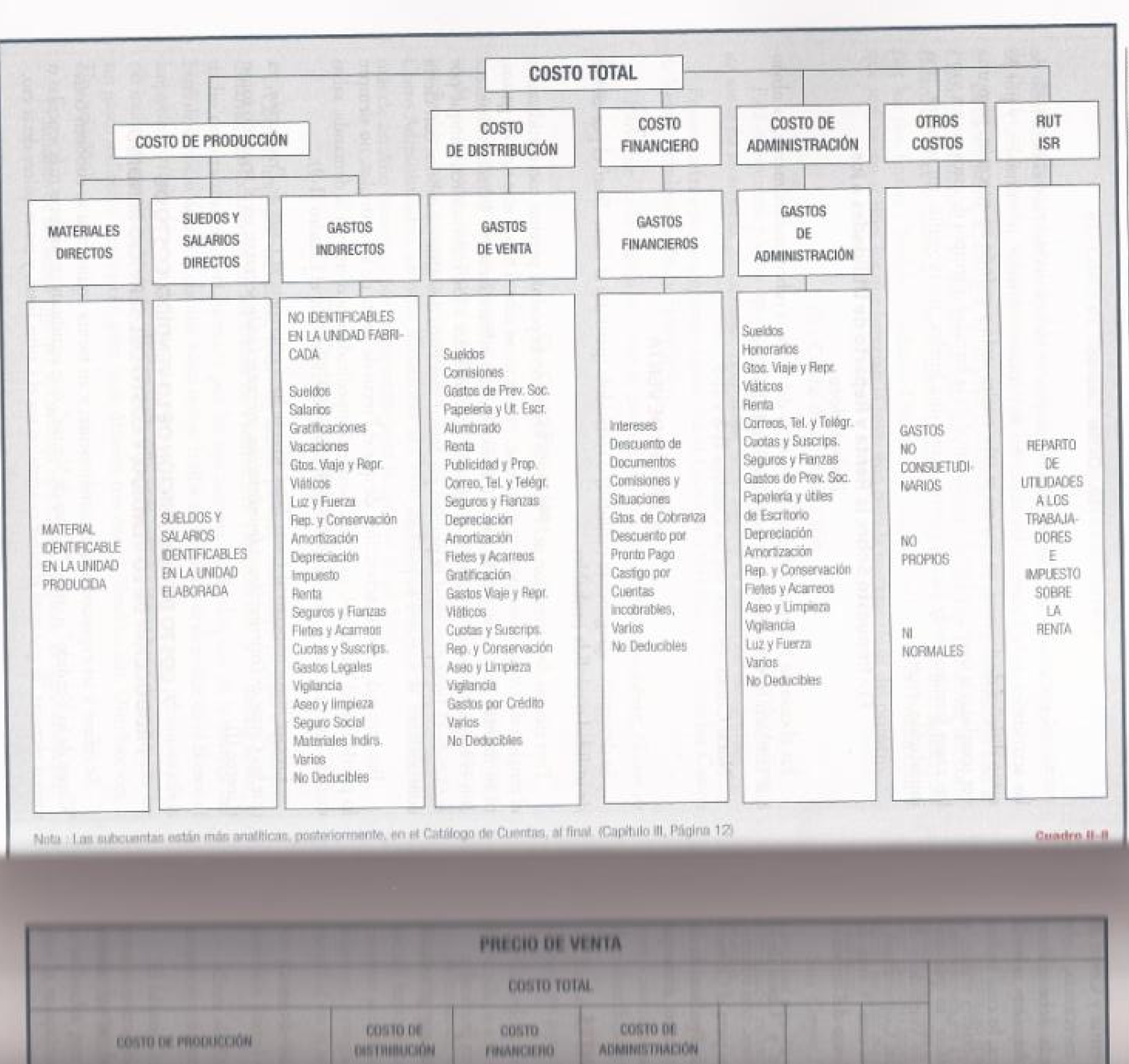
Para efectos de estimación del Precio de Venta, no es posible precisar con certidumbre el renglón de *Otros Costos,* por no conocerse, ya que no se sabe si habrá este tipo de gastos, ni su monto, pero sí se puede hacer un cálculo, casi arbitrariamente. Parecido acontece con el Impuesto sobre la Renta y el Reparto de Utilidades a los Trabajadores, aunque por medio de El Presupuesto, sí se pueden predeterminar estos dos últimos rubros, con cierta confiabilidad, si acontece lo previsto.

Por otro lado cabe la aclaración, de que el Precio de Venta de los artículos, no siempre lo puede fijar el Industrial, sino más bien está supeditado a la oferta y a la demanda, salvo cuando hay productos sin competencia o casos especiales (ver el Cuadro II-9).

En este libro, respecto al *Costo Total,* sólo se hará referencia al *Costo de Producción,* ya que los *Costos de Distribución, Administración,* y *Financiación* se tratan en el segundo tomo (Costos II).

7. COSTO DE ADQUISICIÓN DE LO VENDIDO, COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO, Y COSTO DEL SERVICIO RENDIDO

Se refiere a las expresiones que comúnmente, y en forma equivocada se conocen como "Costo de lo Vendido" o como "Costo de Ventas", que significan en palabras más sencillas o menos técnicas *"lo que costó el haber vendido"*; o sea el Costo Total, y no se quiere decir eso.



Nota : Las subcuentas están más analíticas, posteriormente, en el Catálogo de Cuentas, al final. (Capítulo III, Página 12)

Cuadro II-8

Seguro Social
Materiales Indirs.
Varios
No Deducibles

Varios
No Deducibles

Nota : Las subcuentas están más analíticas, posteriormente, en el Catálogo de Cuentas, al final. (Capítulo III, Página 12)

Cuadro II-8

<table>
<tr><td colspan="11">PRECIO DE VENTA</td></tr>
<tr><td colspan="10">COSTO TOTAL</td><td rowspan="5">Más :
MARGEN
DE
UTILIDAD
o
Menos :
MÁRGEN
DE
PÉRDIDA</td></tr>
<tr><td colspan="3">COSTO DE PRODUCCIÓN</td><td>COSTO DE DISTRIBUCIÓN</td><td>COSTO FINANCIERO</td><td>COSTO DE ADMINISTRACIÓN</td><td rowspan="3">OTROS COSTOS</td><td rowspan="2">(Reparto de Utilidades a los Trabajadores) RUT</td><td rowspan="2">(Impuestos sobre la Renta) ISR</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Costo Directo (Primo)</td><td rowspan="2">Gastos Indirectos</td><td rowspan="2">Gastos de Venta</td><td rowspan="2">Gastos Financieros</td><td rowspan="2">Gastos de Administración</td></tr>
<tr><td>Material Directo</td><td>Costo del Trabajo Directo</td><td colspan="2">Si hay utilidad</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Costo de Transformación o de Conversión</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

Cuadro II-9

Con base en lo visto hasta el momento, las expresiones "Costo de Ventas y Costo de lo Vendido" están mal usadas, ya que el Comerciante, para vender la mercancía, debe primero adquirirla, teniendo entonces un *Costo de Adquisición,* además debe realizar *Gastos de Venta, de Administración, Financieros,* y quizá *Otros Gastos, Impuesto sobre la Renta, y Reparto de Utilidades a los Trabajadores,* hasta lograr la cobranza, lo cual indica que con ese cúmulo de gastos, se está prácticamente en presencia del COSTO TOTAL, o sea que el *Costo de lo Vendido o de Ventas,* se entiende como *Costo Total,* o "lo que costó el haber vendido". Pero el significado a las expresiones "Costo de lo Vendido o de Ventas", se les debe identificar con la expresión correcta : en el caso del Comerciante, con "Costo de Adquisición de lo Vendido", con referencia al Industrial con "Costo de Producción de lo Vendido", y respecto al Prestador de Servicio con "Costo del Servicio Rendido".

Por lo expuesto, no se deben usar más los términos "Costo de Ventas" y "Costo de lo Vendido", porque presentan un error garrafal respecto a la Técnica de Costos, con referencia a lo que se desea decir, utilizando las expresiones adecuadas y correctas para el Comerciante (Costo de Adquisición de lo Vendido), para el Industrial (Costo de Producción de lo Vendido) y para el Servidor (Costo del Servicio Rendido) además de ser claras, dado que intrínsecamente abarcan lo que se quiere decir y por sí solas se entienden.

8. COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN, SUS COMPONENTES

A).- Generalidades

Se conoce como *Costo Unitario de Producción* al valor de un artículo en particular.

Los objetivos de la determinación del Costo Unitario de Producción, son principalmente los siguientes :

a).- Valuar los inventarios de productos terminados y en proceso.

b).- Conocer el Costo de Producción de los artículos vendidos.

c).- Tener, en parte, información para el cálculo en la fijación de precios de venta, entonces así poder determinar el margen de utilidad probable.

d).- Base para la toma de decisiones.

e).- Auxilio para un sector de El Presupuesto, y

f).- Obtención de datos para el Costo Predeterminado.

En términos generales, el conocimiento del Costo Unitario es esencial para el empresario, pues sobre él descansan los planes de operación de la Empresa.

B).- Componentes

Como es sabido, los elementos del Costo de Producción son : Material Directo, Labor Directa, y Gastos Indirectos de Producción.

Se precisó que estos tres elementos se pueden clasificar de acuerdo con la forma en que intervienen en el artículo elaborado, y así se distingue que unos elementos son preponderantes respecto a otros por su *cantidad y valor,* localizados en la *unidad fabricada,* y otros, aun cuando sean importantes e indispensables, *no es posible encontrar su costo preciso en dicha unidad elaborada;* por lo tanto, a unos se les llaman *Cargos Directos* y a otros, *Cargos Indirectos.*

Son *Cargos Directos* aquellos elementos que pueden ser identificados, en cuanto a su *cantidad y valor,* en cada unidad producida, o por lo menos, su intervención en el artículo terminado es importante por su cantidad y valor; en esas condiciones, identificables en el mismo.

Son *Cargos Indirectos* aquellos elementos que complementa el costo del artículo transformado, cuya cantidad y valor no es posible precisar dentro de cada unidad elaborada (este caso tiene sus excepciones, como sucede con materiales de poco valor que sí se pueden identificar en la unidad terminada, pero resulta costosa e impráctica su aplicación).

En razón de lo anterior, se tienen como Cargos Directos, los materiales principales y los salarios pagados en la elaboración de un producto, identificables en éste.

Cuando los materiales no pueden ser precisados en cuanto a su monto en cada unidad fabricada, o son de bajo valor, se convierten en Cargos Indirectos.

Además de los materiales y salarios no identificables en la unidad transformada, todos los demás gastos de producción como : depreciación y mantenimiento, rentas, previsión social, reparación de equipo, se consideran Cargos Indirectos, la luz y fuerza (en algunos casos se acepta como material indirecto), etcétera, todos ellos referidos, como es lógico suponer, a erogaciones propias de la elaboración y no identificables en cuanto a su valor y cantidad en la unidad fabricada.

Como se habrá apreciado, se citó la expresión *Obra de Mano* en lugar de la traducción literal conocida como *Mano de Obra,* por las siguientes razones :

***Mano de Obra* es una traducción directa del idioma inglés : *Hand work,* pero la construcción en el idioma de Cervantes es diferente.**

El idioma Inglés es ideológico, en cambio el Castellano resulta ser específico y de otra construcción, por lo que *Mano de Obra* es un barbarismo, ya que indica que la mano fue hecha por la obra, cuestión completamente contraria, ya que la obra fue o es hecha por la mano, en última instancia, porque también, puede ser efectuada por la máquina; por lo tanto, la expresión correcta en el idioma Español es *Obra de*

***Mano,* obsérvese que así, correctamente se usa en todo lo demás : obra de Dios, obra del pintor, etcétera.**

Independientemente de lo anterior, todavía la expresión de referencia (Obra de Mano) tiene mucho de ideológica, por lo que se consideran mejores, para expresar lo mismo, los términos: *"Costo del Trabajo", "Sueldos y Salarios Devengados"*, o el anglicismo *"Labor"*.

Concluyendo, se puede decir que la expresión *Mano de Obra,* está equivocada, debiendo de ser *"Obra de Mano"*, y fuera de época, porque en la Edad Media, la obra sí era hecha por la mano, pero en nuestros días es realizada generalmente por la máquina, con excepción del aspecto artesanal, además de que en nuestro idioma existen otros términos precisos y adecuados, como se citó, que indican exactamente lo que se quiere decir.

Todavía hay un agravante más, para no mencionar ni siquiera "Obra de Mano", es en el caso de los elementos indirectos del Costo de Producción, porque ahí en ningún momento hay "obra de la mano".

9. COSTOS IDENTIFICADOS

Con la aparición de los grandes procesadores cibernéticos y la utilización del "Código de Barras", se logró la determinación del inventario y el mal denominado ***"Costo de lo Vendido"*** (Costo de Producción de lo Vendido –*Industrial*–, Costo de Adquisición de lo Vendido –*Comerciante*–, y Costo del Servicio Rendido –*Servicios*–, este último prácticamente de uso nulo) **por producto o artículo, en vez de por bloques homogéneos**, teniendo el control y conocimiento de su costo y su precio de venta, **¡hé ahí el por qué del nombre : "Costo Identificado"!**

Es una técnica de valuación y un método de control, que se ocupa mediante el citado "Código de Barras", dentro del cual se encuentran los datos como número del producto o artículo, proveedor, lugar de origen, y como se citó : el costo y el precio de venta, entre otros que pudieran incluirse.

10. DETALLISTA

Es un método de control y una técnica de valuación **a precio promedio**, con el objeto, de obtener el inventario, y el ***"Costo de lo Vendido"*** (con las mismas aclaraciones del inciso anterior) en **grandes volúmenes** de productos o mercancías diferentes (no se emplea para servicios) ***por agrupaciones homogéneas*** en género y márgenes de costos sobre el precio de venta.

Es aquel que se utiliza en las empresas, básicamente de Autoservicio, con códigos de cada uno de los productos, para simplificar y agilizar los cambios de precio, ahorrando en gastos de etiquetado, con lo que se obtiene información, sin errores, por artículo, tanto en la recepción de los mismos como en su despacho.

Se acostumbra también el uso de un estándar, que reduce gastos de administración y mejora la comunicación con los proveedores y con los clientes.

Los datos obtenidos pueden ser usados para predecir patrones de venta, acortar los tiempos del resultado, etcétera.

Se le denomina "Detallista", porque se tienen los datos de cada uno de los bienes que están a la venta; en esas condiciones, prácticamente se refiere a un tipo de "Inventarios Perpetuos", debido a que partiendo de los saldos iniciales, y al realizar las entradas y las salidas, se obtienen los nuevos saldos inmediatamente, resultando de la misma manera la existencia, tanto en la Contabilidad, cuanto en lo que haya físicamente, que, en teoría, deben de coincidir ambos saldos.

11. DIFERENCIA ENTRE "COSTO" Y "GASTO"

Se han tenido las ideas siguientes, desde el punto de vista contable, con respecto al significado de las palabras *costo* y *gasto* :

Costo : Es una inversión recuperable, generalmente se presenta en los "Derechos" (Activo).

Gasto : Es un desembolso no recuperable, que se aplica directamente a los *Resultados*.

Estas concepciones representan ideas obsoletas y equivocadas, puesto que tanto el *costo* como *el gasto* resultan ser inversiones, mismas que, en potencia, se presume que son o deben ser recuperables a través del precio de venta (sea unidad fabricada, servicio otorgado, o artículo vendido) como a continuación se aprecia :

Costo : "Es el valor adquirido por un bien tangible (producto) al incurrir en él una serie de gastos" (*Manual de Contabilidad*, Palle Hansen, Madrid, 1960).

"El *Costo* de un satisfactor será la suma de lo *gastado* para producirlo". A. Smith, Malthus, J. B. Sapy y J. S. Mill.

Gasto : "Es la inversión que se efectúa, ya sea en una forma directa o indirecta; necesariamente, para la consecución de un bien tangible (producto)" (*Elementos de Contabilidad*, tomo II, de Howard S. Noble).

Ahora bien, de acuerdo con lo asentado y con la sobresaliente "Teoría de Conjuntos" (George Cantor) :

Costo : es un conjunto de gastos (el todo).

Y, por lo tanto :

Gasto : es una parte del costo.

Así, entonces, depende de lo que se considere como el todo para que se esté haciendo referencia al Costo, y sus partes integrantes serán los gastos.

Ejemplo :

El Costo Total está formado por los diferentes gastos de producción (los tres elementos) más los gastos de distribución, de administración, financieros, otros gastos, Reparto de Utilidades a los Trabajadores, e Impuesto sobre la Renta. Algunos van a reflejarse en los resultados, y otros en los inventarios.

Si se considera como el todo a los diferentes gastos de producción, entonces el nombre de ese todo será : *Costo de Producción,* integrado por los gastos : por materiales directos, por sueldos y salarios directos, y por otra serie de gastos accesorios e indispensables (indirectos) como : rentas, depreciaciones, mantenimiento, impuesto a la producción, lubricantes, luz y fuerza, etcétera.

Siguiendo en orden decreciente, y suponiendo que el todo lo integra la serie de inversiones en Materiales Directos, entonces el costo respectivo, está compuesto por el importe en sí de los materiales, más los gastos por fletes, por acarreos, por seguros, por impuestos de importación, etcétera.

De lo expuesto, se concluye que depende de lo que se esté considerando como el *todo,* para que se haga referencia al *Costo,* y cada una de sus partes se conocerán con el nombre de gasto. Aseveración que además concuerda con la Teoría de Conjuntos.

12. LOS COSTOS EN LA CONTABILIDAD

Son los costos "reales" históricos o de inversión, como se indicó, los que registra la Contabilidad, tema de nuestro curso, pues el *Costo de Substitución,* una vez materializado, se convierte en *Costo de Inversión.*

Se ha gastado en los Elementos del Costo de Producción, lo que da lugar a pensar : ¿cuánto corresponde a las unidades terminadas y cuánto a las que quedan en proceso productivo? Es más, si han habido ventas, ¿cuáles son sus costos?

Para responder adecuadamente a estas preguntas, es necesaria la *Contabilidad de Costos* y, desde luego, aplicar a los ingresos obtenidos en un tiempo dado los costos correspondientes a este período contable, constituyendo lo anterior uno de los problemas más complejos que existen en la Contabilidad, para ello se requiere de un conjunto de cálculos cuya exactitud depende de la determinación del Costo y de la utilidad. Si al ingreso obtenido se le resta el costo de inversión justo, la utilidad será lo más aproximado a la verdad, pero si a un ingreso dado se le resta un costo de inversión menor o mayor al verdadero, la utilidad será falsa. De ahí, que el cálculo del costo tenga que estar basado en el análisis, valores, y cálculos correctos, pero no por ello es un cálculo accesorio como por mucho tiempo se ha considerado. El problema del Costo no es un aditamento o apéndice, sino un problema de registro, control, análisis, información, **y base para toma de decisiones, etcétera, en toda unidad productora, sea de bienes o de servicios, e incluso el comerciante.**

A medida que se han perfeccionado los procedimientos contables, la aplicación del costo a los ingresos correspondientes tiende a una mayor exactitud. Dentro de la compleja organización económica actual, en que la producción y el cambio cada vez se aceleran, se ha requerido de una técnica contable que permita captar, clasificar, prorratear, y controlar los diferentes factores del costo a las diversas actividades que los engendran, a fin de sincronizar los ingresos actuales con sus costos de inversión respectivos. De lo cual surge el problema de aplicar el costo en función del tiempo, y aparece la pregunta siguiente : ¿cuál es el costo perteneciente a futuros períodos y cuál es el que debe aplicarse al lapso presente?

En contestación a lo anterior, aunque no en forma exacta se puede decir :

Los costos de producción que corresponden a tiempos futuros, aparecen en el Documento de Posición Financiera (Balance), generalmente toman la forma de una partida de Derechos (Activo-inventarios). Los costos de fabricación de lo vendido en el presente lapso, representan deducciones del ingreso respectivo y forman parte del Estado de Resultados (Costo de Producción de lo Vendido, Costo de Adquisición de lo Vendido, o Costo del Servicio Rendido); por lo tanto, cualquier partida de Derechos (Activo) en el fondo, representa un costo de inversión en constante proceso de transformación, en uso, en función del tiempo.



IV. OBJETIVOS Y SUBOBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

Los fines que persigue la Contabilidad de Costos, se pueden resumir en : *el control de las operaciones y de los gastos, información veraz, amplia, y oportuna; por último, es él (control) la primordial determinación correcta del costo unitario;* de éste se pueden derivar una serie de subobjetivos, entre los que destacan : *fijación de precios de venta; normas o políticas de operación o explotación; valuación de artículos terminados, en proceso; determinación del Costo de Producción de lo Vendido; decisión sobre comprar, fabricar, o mandar a maquilar, planeación y dirección estratégicas, evaluación de proyectos, indicativos para la planeación y control presupuestales, así como de utilidades, básicamente.*

Enseguida, se da una somera explicación de cada uno de los objetivos citados.

1. CONTROL DE OPERACIONES Y DE GASTOS

Tener implantada una contabilidad correcta de costos, trae consigo, para su realización, un control adecuado de las operaciones efectuadas, lo cual redunda en mejoras, aumento de eficiencia, que obviamente se traducen en reducción de gastos, tanto de Costos de Producción cuanto de Distribución, Financiación, y Administración. En esas condiciones, la mayoría de las empresas que suelen tener cambios en los productos, en los métodos de fabricación y venta, en el personal, etcétera, exigen una técnica eficaz para el control de

sus operaciones y una buena determinación de sus costos, siendo un propósito constante de las empresas en actividad competitiva, bajar sus costos, con eficiencia en el trabajo, substituyendo materiales, reduciendo los gastos fijos, y modificando una serie de factores que dan lugar a una superación absoluta.

2. INFORMACIÓN AMPLIA Y OPORTUNA

Las operaciones y costos controlados, suministran información para realizar tomas de decisiones que redundan en el mejor aprovechamiento de sus bienes y recursos, efectuar estudios, así como la consecución de cualquiera de los aspectos referentes al control y minimización de costos citados en el inciso que antecede.

La más fiel y precisa representación que puede obtenerse del funcionamiento y desarrollo de los trabajos de una empresa industrial, la proporcionan los informes de costos adecuadamente preparados, los cuales muestran los datos esenciales, en forma tal, que los responsables de esas labores pueden saber en un momento dado, el punto exacto en el cual deberán fijar preferentemente su atención.

Los costos reflejan su valor en relación a la utilidad, con base en los datos suministrados, y en la medida que los directivos hagan uso de esa información. De ahí que el Contador de Costos deba poner sumo cuidado en los informes, mismos que deben ser adecuados, precisos, puntuales, claros, y bien presentados.

3. DETERMINACIÓN CORRECTA DEL COSTO UNITARIO

Puede decirse que el principal objetivo de los costos es la determinación adecuada, bien hecha, del costo unitario (que es de donde se desprende la gran gama de tomas de decisiones, como puede ser la reducción del costo y por ende la obtención de utilidades) lo cual trae consigo la información amplia y oportuna, así como el control de las operaciones y de los gastos. Igualmente, una vez determinado el **costo unitario (integral-conjunto) y correcto**, se pueden fijar precios de venta, aunque sujetos a la oferta y la demanda, valuación de productos terminados, en proceso, determinación del Costo de Producción de lo Vendido, también ayuda a las políticas de operación de acuerdo con el mercado, el aspecto financiero de expansión, de planeación de utilidades, producir, dejar de hacerlo, comprar, mandar a maquilar, etcétera.

A muchos productos se les fija el precio de venta, tomando como base el costo real o el predeterminado, más la utilidad deseada, tal es el caso de artículos especiales o que no están sujetos a la oferta y la demanda.

Igualmente, una vez determinado el Costo Unitario Integral-Conjunto, Correcto, se pueden tomar decisiones sobre hacer o comprar, fijar normas o políticas de explotación, de operación, como pueden ser :



A).- La determinación del Punto de Equilibrio Económico.

B).- El aprovechamiento de la capacidad productiva por tipo de artículos o líneas, o bien dejar de elaborar.

C).- Decidir cerrar la fábrica o seguir operando, realizar expansión o contracción, o continuar igual.

D).- Decidir si determinadas piezas es preferible comprarlas o fabricarlas, e incluso sobre productos terminados.

Como corolario se puede decir que las cifras de costos, desarrolladas sobre bases sólidas y cumpliendo con sus objetivos, generalmente habrán de reflejarse en una utilidad efectiva (ver el Cuadro II-10).

 V. EL VOLUMEN FÍSICO DE LA PRODUCCIÓN Y LOS COSTOS

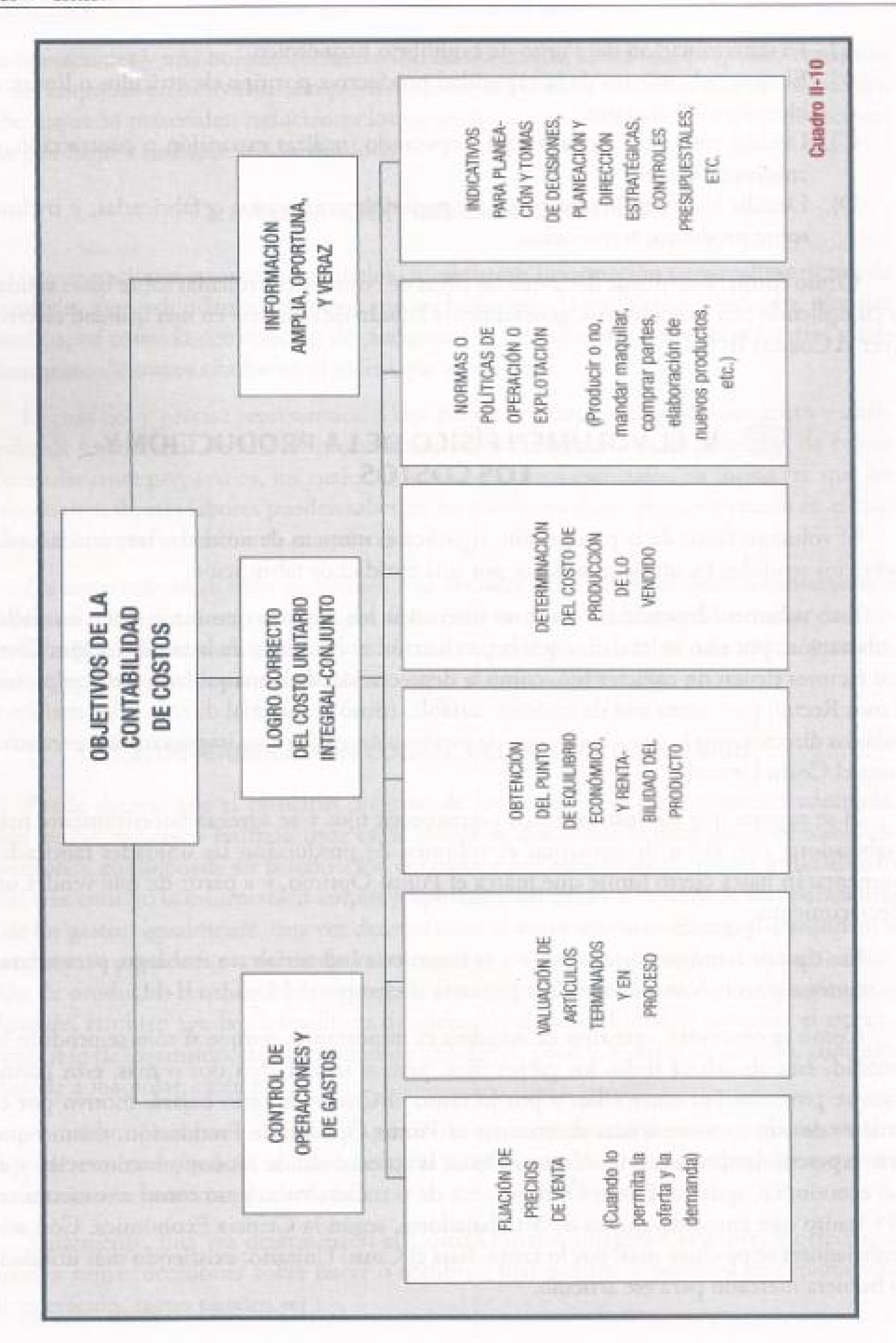
El volumen físico de la producción, significa el número de unidades terminadas o de servicios rendidos en un tiempo dado, por una entidad de fabricación.

Este volumen depende de cómo se intercalen los factores que intervienen en dicha elaboración, por esto se ha dicho que la producción es la ciencia de la combinación. Ciertos factores tienen un carácter fijo, como la depreciación de la maquinaria y el equipo (en Línea Recta); pero otros son de carácter variable, como el material directo y, los sueldos y salarios directos, por lo que el volumen de producción es de suma importancia repercutiva para el Costo Unitario.

Si se supone que los instrumentos permanecen fijos y se agregan sucesivamente más trabajadores con el fin de aumentar el volumen de producción las unidades fabricadas aumentarán hasta cierto límite que marca el Punto Óptimo, y a partir de éste vendrá un decrecimiento.

Ese tipo de estudios corresponden a la Ingeniería Industrial; sin embargo, para aclarar lo expuesto y como complemento, se presenta el ejemplo del Cuadro II-11.

Como se observará, este tipo de estudios es importante, porque si sólo se produce la unidad, ésta absorberá todos los gastos fijos, pero si se elaboran dos o más, esos gastos fijos se prorratearían entre ellas, y por lo tanto el Costo Unitario bajará, motivo por el cual es de suma conveniencia determinar el Punto Óptimo de Producción, mismo que trae repercusión directa en los Costos. Desde la apreciación de los costos : comercial, y el no económico, quizá el Punto Óptimo sería de 6 trabajadores, y no como se muestra en el Cuadro que antecede, que es de 5 trabajadores, según la Ciencia Económica. Con seis trabajadores se produce más, por lo tanto, baja el Costo Unitario, existiendo más utilidad, si hubiera mercado para ese artículo.


OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS
CONTROL DE OPERACIONES Y DE GASTOS
LOGRO CORRECTO DEL COSTO UNITARIO INTEGRAL-CONJUNTO
INFORMACIÓN AMPLIA, OPORTUNA, Y VERAZ
FIJACIÓN DE PRECIOS DE VENTA (Cuando lo permita la oferta y la demanda)
VALUACIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS Y EN PROCESO
OBTENCIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO ECONÓMICO, Y RENTA-BILIDAD DEL PRODUCTO
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO
NORMAS O POLÍTICAS DE OPERACIÓN O EXPLOTACIÓN (Producir o no, mandar maquilar, comprar partes, elaboración de nuevos productos, etc.)
INDICATIVOS PARA PLANEA-CIÓN Y TOMAS DE DECISIONES, PLANEACIÓN Y DIRECCIÓN ESTRATÉGICAS, CONTROLES PRESUPUESTALES, ETC.

Cuadro II-10

NO. DE TRABAJADORES (En una máquina)	UNIDADES PRODUCIDAS	UNIDADES PROMEDIO POR TRABAJADOR	AUMENTO DE UNIDADES POR UN TRABAJADOR ADICIONAL (Producción Marginal)	
1	10	10		
2	24	12	14	
3	42	14	18	
4	60	15	18	
–	–	–	–	
5	**85**	**17**	**25**	**Punto Óptimo**
–	–	–	–	
6	96	16	11	
7	91	13	–5	
8	88	11	–3	
9	81	9	–7	
10	72	7	–9	

Cuadro II-11



VI. FABRICACIÓN DE UN PRODUCTO Y DE VARIOS DIFERENTES

1. FABRICACIÓN DE UN TIPO DE ARTÍCULO

Cuando la producción se refiere a la elaboración de un sólo tipo de artículos, el control y contabilización se simplifican, y en cuanto al costo unitario de producción, éste se determina fácilmente, ya que basta con que se vayan acumulando los valores de los elementos del costo, y su monto se divida entre las unidades elaboradas y en proceso, para obtenerlo, no sin antes tener que convertir equivalentemente la producción inconclusa a unidades terminadas.

2. FABRICACIÓN DE DIFERENTES

Para las empresas que elaboran al mismo tiempo varios productos no iguales, la determinación del Costo Unitario es más compleja que en las empresas que producen un solo artículo, ya que es necesario identificar y prorratear el monto de los elementos del Costo entre la producción, pero como ésta es variada, y con costo diferente cada tipo de unidades, resulta más difícil, dado que cada línea de artículos tiene costo diverso, y hay la necesidad de determinar, razonablemente bien, el costo de cada producto, requiriéndose para ello toda una técnica, que en ocasiones es bastante complicada, misma que se trata posteriormente.

El objetivo básico de este inciso, es subrayar y dar a saber, que, en términos generales, es más sencillo el control, contabilización, y determinación del Costo Unitario en la producción de un solo tipo de artículo, que en la de varios diferentes, independientemente de las situaciones que puedan acontecer, como las siguientes, que en este momento sólo se enuncian, dado el grado de estudio de los costos hasta este instante, pero posteriormente se exponen y se aplican en detalle.

En la producción de un solo tipo de artículo, o en la fabricación múltiple, variada, puede suceder lo siguiente :

A).- Que por la forma de la realización de las operaciones de fabricación, se ocupe el procedimiento de control por *"Órdenes de Producción"*, que es para aquellas empresas que trabajan por pieza, ensamble o yuxtaposición (mueblera, trajes, etcétera) en cuyo caso se ocupa una "Orden de Producción" por cada tipo de artículos iguales, lo cual requiere minucia, pero la determinación del Costo Unitario es sencilla, y se asemeja, aun cuando no es lo mismo, a la de la empresa que sólo elabora un artículo, por lo que es menos difícil que el caso "B", a continuación explicado.

B).- Que para la manera de producir sea necesario el procedimiento de control conocido por "Procesos Productivos", el cual se emplea en aquellas empresas en que la elaboración es continua, en masa (fábrica de ácidos, cementera, etcétera) en que la inversión es globalmente para todo lo elaborado, por lo tanto, cuando sólo se produce un tipo de artículos, el Costo Unitario se obtiene con una simple división, pero en el caso en que existan varios diferentes, se complica, puesto que es necesario realizar toma física de inventarios, precisar a qué acabado se encuentran en relación a la unidad terminada (Producción Equivalente), tratamiento de las mermas, de la producción averiada, de la defectuosa, de la pérdida normal y anormal de fabricación; en fin, muchas circunstancias que hace más compleja y quizá inexacta la determinación del Costo Unitario, situación que trae consecuencias con la valuación de los artículos terminados, en proceso, y cálculo de Costo de Producción de lo Vendido, etcétera.

Todos estos problemas se resuelven más adelante y es donde se aprecia la importancia del Contador de Costos para implantar el sistema adecuado y sus consecuencias.



VII. LOS CICLOS DE TIEMPO Y LOS COSTOS

1. CICLO

Se llama *ciclo* el período que abarca las fases de *Prosperidad y Depresión.*

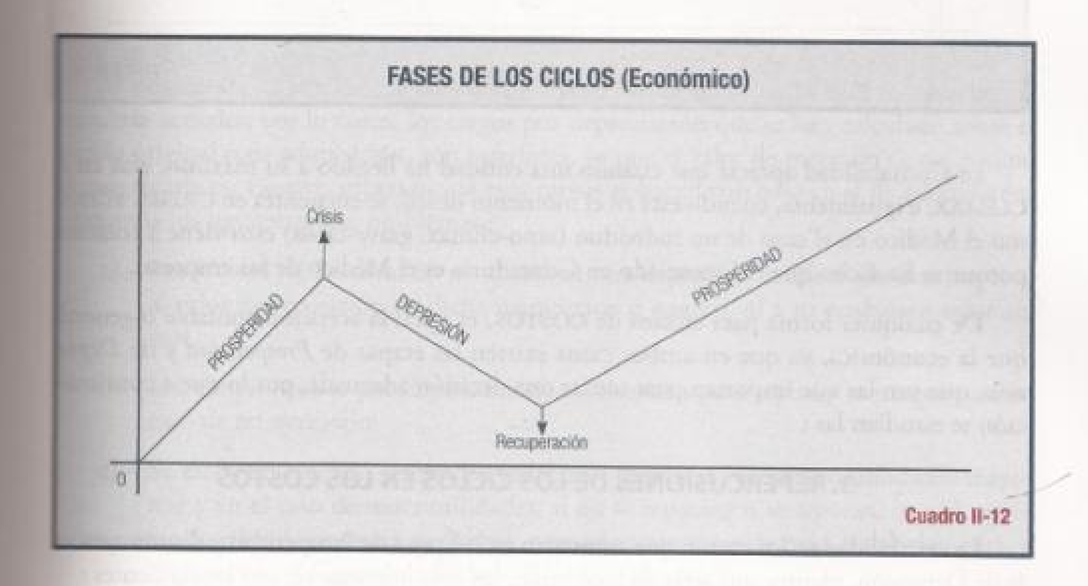
Su duración media depende de la etapa evolutiva, que se encuentra calculada por los economistas en períodos de 3 a 12 años, pero francamente, esto no se puede generalizar.



2. FASES DE LOS CICLOS

Son una ascendente y otra descendente; a la primera se le conoce con el nombre de *Prosperidad* y a la segunda con el de *Depresión,* también se les ha llamado de Expansión y de Contracción, respectivamente.

De acuerdo a la *Economía,* al punto de contacto entre la curva ascendente y la descendente, o sea el paso de la fase de Prosperidad a la de Depresión, se llama Crisis, y al punto de contacto entre la Depresión y la Prosperidad se llama *Recuperación* (ver el Cuadro II-12).

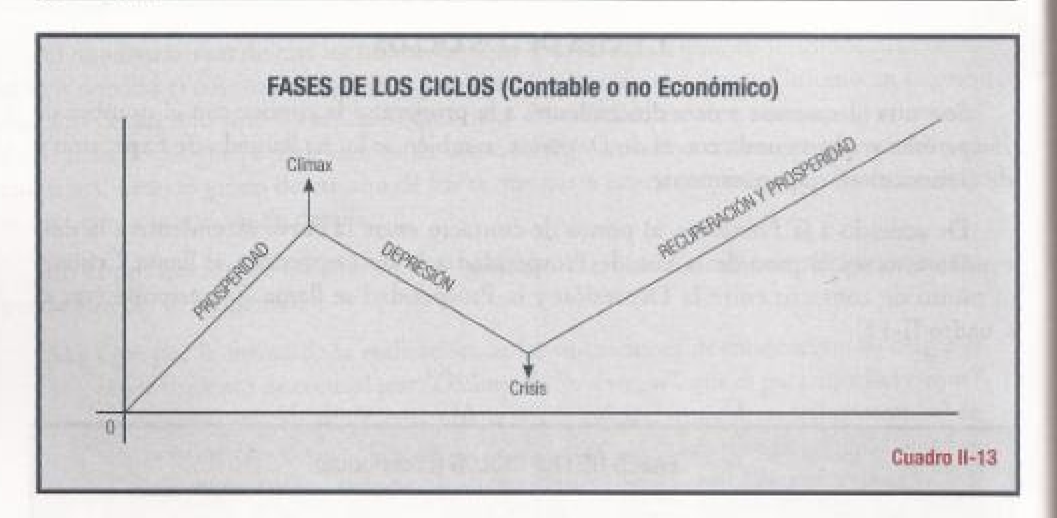


Cuadro II-12

La fase de Prosperidad se inicia en la Recuperación, se caracteriza por el aumento en el volumen físico de la fabricación, y de las operaciones comerciales. La demanda es superior a la oferta, aumentan los precios, las inversiones, la tasa de interés de los capitales, y hay mayor ocupación de trabajadores.

La fase de Depresión, se inicia con la Crisis, y se caracteriza por la disminución en el volumen de la fabricación, existe la desocupación de trabajadores, hay baja de salarios, la oferta es superior a la demanda, y esta fase de los ciclos económicos plantea problemas muy especiales dentro de la empresa privada. Todo expresado en forma general.

Lo expuesto es con base en el punto de vista *Económico,* pero desde el aspecto de apreciación *Contable* resulta ser diferente, como a continuación se observa, en el Cuadro II-13.



Cuadro II-13

La Contabilidad aprecia que cuando una entidad ha llegado a su máximo, está en el CLÍMAX, e igualmente, cuando está en el momento difícil, se encuentra en CRISIS, asimismo el Médico en el caso de un individuo (sano-clímax, grave-crisis) esto viene a colación porque se ha dicho que el Licenciado en Contaduría es el Médico de las empresas.

De cualquier forma para efectos de COSTOS, es igual la acepción contable o general, que la económica, ya que en ambos casos existen las etapas de *Prosperidad* y de *Depresión*, que son las que importan para tomar una decisión adecuada, por lo que a continuación se estudian las :

3. REPERCUSIONES DE LOS CICLOS EN LOS COSTOS

La variabilidad en los costos, que aumentan en la Época de Prosperidad y disminuyen en la de Depresión, plantea una serie de problemas, los más importantes son los siguientes :

- Capacidad productiva no utilizada en Época de Depresión (maquinaria parada, reducción de personal, etcétera).
- Inexactitud en el cómputo de los cargos por depreciación y de reemplazo de equipo, cuando se efectúa en época de alza de precios.
- Problemas de valuación de salidas del almacén y existencias de inventario.

A).- Capacidad Productiva no Utilizada en Época de Depresión

Este problema se deriva de la Depresión, pues al existir una contracción en las operaciones, las fábricas se ven obligadas a limitar su elaboración, parando máquinas y despidiendo trabajadores.

En tales condiciones existen inversiones a más de un año (maquinaria y equipo) que están inactivas, pero que no por esa circunstancia dejan de sufrir depreciación, y estos

cargos no los deben de absorber los Costos de Producción, ya que resultarían falseados, con la consiguiente desventaja en el momento de calcular los precios de venta, que en esta época de Depresión estarán en constante descenso. Tal situación se puede solucionar, considerando los cargos por depreciación de las máquinas inactivas, como un renglón especial dentro del Estado de Resultados; es decir, abriendo una cuenta también particular que podría denominarse *Capacidad no Utilizada* (Otros Costos) que representará al Industrial lo que le cuesta la parte de las máquinas que se han quedado fuera de servicio.

B).- Inexactitud en el Cómputo de los cargos por Depreciación de las Máquinas en Época de Prosperidad

En tales condiciones se presenta lo siguiente :

El equipo de la fábrica fue adquirido a bajo costo, en relación con los precios de mercado actuales; por lo tanto, los cargos por depreciación que se han calculado sobre el precio original o de adquisición, son inferiores, ya que el valor de mercado de ese equipo o maquinaria es, vigente, superior, y si esos cargos se hacen con base en el de adquisición, originaría los siguientes tres problemas :

a).- Los Costos de Producción no absorben una depreciación adecuada con respecto al valor de reposición de dicha maquinaria o equipo, ni a su verdadero valor actual.

b).- Los cargos hechos por depreciación, no alcanzan para reponer la maquinaria en caso de ser necesario.

c).- Se están obteniendo resultados indebidos (pérdidas menores o utilidades mayores) y en el caso de tener utilidades, si no se reportan o se separan, se está regresando a los Accionistas su capital, pagando impuestos de más, indebidamente, y menguando el Capital de Trabajo (Descapitalización).

Con base en lo expuesto, es aconsejable establecer depreciaciones complementarias, a fin de que por una parte los costos unitarios de producción se calculen de acuerdo con las necesidades existentes, verdaderas, y por otra se cuente con los elementos suficientes para el reemplazo de la maquinaria, llegado el momento.

De no ser así, se tendrá que la fábrica reporta, posiblemente, resultados mejores a los reales, en cuyo caso, la Dirección del Negocio no deberá repartir las utilidades, sino que es conveniente proponer una reinversión de las mismas, creando una reserva de Capital adecuada, destinada a la reposición de las máquinas y equipos.

Ejemplo :

1. Costo de Adquisición de Maquinaria y Equipo	$ 100,000.00
2. Cargos a la producción :	$ 320,000.00

A).- Materiales Directos	$ 150,000.00	
B).- Obra de Mano Directa	100,000.00	
*C).- Gastos Indirectos de Producción	60,000.00	
*D).- Depreciación del Ejercicio	10,000.00	
3. El equipo cuesta actualmente		$ 250,000.00
4. Depreciación adicional		$ 15,000.00

*La depreciación (supuestamente, 10% anual) debe formar parte de los Gastos Indirectos de Producción, pero se ha presentado por separado, para una mejor ilustración del problema-ejemplo planteado.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Debe	Haber
S) 100,000.00	

COSTO DE PRODUCCIÓN

Debe	Haber
1) 150,000.00	
2) 100,000.00	
3) 60,000.00	
Depreciación { 4) 10,000.00	
Depreciación { 5) 15,000.00	

ALMACÉN DE MATERIALES

Debe	Haber
S) X	150,000.00 (1

BANCOS

Debe	Haber
S) X	100,000.00 (2

VARIAS CUENTAS

Debe	Haber
	60,000.00 (3

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Debe	Haber
	10,000.00 (4

RESERVA ADICIONAL PARA REPOSICIÓN DE MAQ. Y EQUIPO

Debe	Haber
	15,000.00 (5

Como se observa, se le aumentaron, con respecto a lo tradicional, $ 15,000 más al Costo de Producción, debido a que el costo actual o de reposición de la maquinaria y equipo es de $ 250,000, y el valor registrado es de $ 100,000, (depreciación $10,000) habiendo una diferencia, respecto al costo vigente, de $ 150,000, cuyo 10% corresponde a los $ 15,000 adicionales.

C).- Problemas de Valuación de Salidas de Almacén y Existencias de Inventarios

Considerando que uno de los renglones de mayor importancia en los Derechos (Activo) de una industria corresponde al Almacén de Materiales, es interesante saber la forma de valuación de lo utilizado en la producción, al respecto.

El problema se resuelve usando cualquiera de las elementales técnicas que se estudiarán cuando se trate el punto de *Salidas de Almacén de Materiales*. Por lo pronto se puede anticipar, en términos generales, que las técnicas aconsejables o principales son las siguientes :

En caso de Depresión, cuando hay constante baja en los precios, se emplearía la técnica PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas); esto es, valorizar las salidas a los precios de las primeras entradas, que son los más altos, hasta agotar los importes correspondientes a esas entradas, continuando con los precios más antiguos siguientes para valuar las salidas, y así sucesivamente. Es conveniente aclarar que el movimiento sólo se refiere a valores; o sea, que físicamente se dispondrá, para las salidas de los materiales, los que estén más a la mano, o que por naturaleza propia de las mercancías tengan que ocuparse.

En tales condiciones, el costo estará absorbiendo materiales a precio más alto del que rige en la actualidad, y las existencias automáticamente quedarán valuadas a los precios más recientes, que son los más bajos. El objetivo final de esta técnica es que las utilidades sean más conservadoras o prudenciales, y apegadas a la realidad.

Para el Ciclo de Prosperidad, en que los precios van hacia el alza, la técnica aconsejable para la valuación de los materiales será la de UEPS (Últimas Entradas, Primeras Salidas); los materiales en esta técnica se valorizarán exactamente a la inversa de PEPS; sin embargo, se está respetando el "Pensamiento Conservador", en ambos casos, precisamente por el momento en que atraviesa con respecto al Ciclo.

Con resultados más prudenciales, e igualmente, en Época de Prosperidad, cuando los precios estén a la alza, es recomendable la técnica de "Reposición a Precio de Mercado", misma que se trata posteriormente, en el control y "Contabilización de los Materiales", y que resulta tener una mecánica contable muy parecida a la de "Reposición de Maquinaria", en la misma Época de Expansión.



VIII. PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD (Postulados y demás)

Tratar este inciso, es con el deseo de citar el punto en el cual se basan algunas soluciones de los problemas planteados en este libro, con posterioridad, independientemente de la importancia y repercusión que en sí reviste el tema.

Se parte de la "Semántica" (estudio del significado de las palabras) de la expresión:

Principio : Primer instante de la existencia de algo. Dícese de lo que se acepta en general, debiendo reunir requisitos de inmutabilidad y universalidad. Base o fundamento.

Como se aprecia, es necesario que algo que se considere como Principio, deba reunir, cuando menos, cuatro requisitos : ser desde el inicio, general o universal, no cambiante, base o fundamento.

Dentro de la Contabilidad, de los llamados "Principios o Postulados de Contabilidad Generalmente Aceptados" (si son Principios, deben ser universalmente aceptados) sólo cuatro reúnen todos esos requisitos, por lo que deben ser ellos los únicos **principios** (aun cuando en la actualidad, malamente, "El Instituto Mexicano de Contadores Públicos" le ha cambiado el título por "POSTULADOS", el cual disminuye la importancia de su contenido, además de que tampoco reúne los requisitos) éstos son :

1. *Del Período Contable.-* Registrar las operaciones efectuadas en un lapso, en él mismo, ni más ni menos, **debiendo identificarse los costos con sus ingresos correspondientes.**

2. *De la Entidad Económica.-* Registrar todos los derechos y obligaciones de una compañía en ella, sin que falte ni sobre alguno, siendo su personalidad independiente de la de sus dueños o socios.

3. *Revelación Suficiente.-* La información contable que se muestre en los Estados Financieros, debe contener de manera clara y comprensible, todo lo necesario para poder evaluar los resultados de operación, su situación y/o posición financiera.

4. *Conservador (Criterio Prudencial).-* Indica que ante dos o más alternativas para una misma circunstancia, debe aceptarse la menos optimista, **desatinadamente lo han quitado, oficialmente, cuando es esencial, y sí resulta ser principio.**

En las condiciones anteriores, se enmarcan dentro de este apartado varias **premisas** que, por falta de cuidado y clasificación algunas veces, se han considerado como principios, pero caen dentro del Pensamiento Conservador, como son, entre otras :

A).- "Registrar las pérdidas cuando se conocen y las utilidades hasta que se realizan".

B).- "Registrar los inventarios a su costo, o a precio de mercado, el que sea inferior".

C).- "Aplicar a los costos actuales, sus precios también vigentes". Esto siempre que sea "prudencial" o que tenga repercusión conservadora en la utilidad, pues de no serlo, tampoco prevalece, etcétera.

De aquí en adelante, se podría hacer una clasificación por : *Postulados* (cabría, entre otros, el de la "*Consistencia*" o "*Comparabilidad*"); por *Técnicas* (de Registro : *Partida*

***Doble o Dualidad Económica, y la Realización*); por *Reglas* (de Registro : *Valor Histórico Original*); por *Normas*; por *Índices a Seguir*; etcétera, de acuerdo con el orden jerárquico de importancia.**

Es conveniente precisar que la *"Partida Doble"* (Dualidad Económica) no es un Principio de Contabilidad, sino una *Técnica de Registro*. Igualmente con *"Negocio en Marcha"*, que es un "estatus"; es decir, cuando el "Negocio está en Marcha" se justifican ciertos principios, postulados, etcétera, diferentes a si el "Negocio no está en Marcha".

"*Importancia Relativa*" es una Técnica o Práctica SUBJETIVA.

Lo expuesto, desde luego que no es exhaustivo, ni de un estudio completo, sino partiendo de la Semántica, y de clasificación, por lo que no se pretende en forma alguna polemizar, sino simplemente de exposición para centrar un conocimiento.

Si finalmente nuestras autoridades o agrupaciones oficiales, como el "Instituto Mexicano de Contadores Públicos", y el "Colegio Mexicano de Contadores Públicos", quisieran tomar en consideración lo expuesto, o llamar al Autor de este Libro, para platicar y profundizar al respecto, **sería un honor que atendería de inmediato.**

"Uno llega a cristalizar lo que puede :
¡no lo que quiere!"

C. del Río G.

Capítulo Tercero

GENERALIDADES SOBRE LOS SISTEMAS DE COSTOS :

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS, Y MÉTODOS PARA EL CONTROL Y VALUACIÓN DE OPERACIONES PRODUCTIVAS

"Creer saber demasiado :
¡es envejecer de antemano!"

C. del Río G.

 I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas contables para determinar los Costos de Producción de un artículo en particular, no pueden estar ajenos a aquellos puntos de vista de la *Contabilidad,* referentes a que ésta debe adaptarse a la Empresa, lo cual quiere decir que el Sistema de Costos de Fabricación que se implante, deberá ajustarse a la forma de elaboración y necesidades de control de la industria, servicio, o comercio en cuestión.

El objetivo de este Capítulo es el *estudio general* respectivo, para tener una visión panorámica sobre los diferentes sistemas de costos que se pueden utilizar, al combinar los procedimientos de control de las operaciones productivas, las técnicas de valuación, y los métodos de costos, ya que posteriormente se hace un estudio de cada uno de ellos (segundo y tercer libros) de acuerdo con el grado de profundidad que deben tener en la empresa de fabricación.

 II. CONCEPTOS DE SISTEMA, PROCEDIMIENTO, MÉTODO, REGLA, Y TÉCNICA

Antes de abordar lo referente a los "Sistemas para determinar los Costos de Producción", es conveniente aclarar lo que se considera como sistema, procedimiento, técnica, método, y regla, ya que la concepción que a continuación se señala, se aplica en el desarrollo del presente volumen, con base en la Teoría de Sistemas.

Sistema.- Es el *conjunto* de procedimientos, técnicas, y métodos.

Procedimiento.- Es la secuencia metodológica y ordenada a llevar a cabo algo.

Técnica.- Es la expresión de lo humano o de la actividad humana. Son los medios para superar las dificultades; es decir, la aplicación de lo práctico.

Método.- Modo razonado de actuar, conjunto de reglas.

Regla.- Es el conjunto de índices que hay que seguir.



III. CLASIFICACIÓN DE INDUSTRIA, COMERCIO, Y SERVICIO (ver el Cuadro III-1)

El objetivo de este inciso, es para que se tenga la observancia del universo, y aplicar adecuadamente los Sistemas de Costos.

La Industria se clasifica en dos grandes grupos : Industria Extractiva, e Industria de Transformación.

Industria Extractiva, es aquella que tiene por objeto obtener el producto de la propia naturaleza (industria petrolera, la minera en general *–recursos no renovables–*, agricultura, ganadería, pesca, explotación de bosques *–recursos renovables–*).

Industria de Transformación, es aquella que modifica las características físicas y/o químicas del material, por medio de adición, cambio o yuxtaposición, hasta lograr obtener un producto al acabado que se necesite.

Empresas Comerciales, son aquellas que sirven de intermediarias entre productores y consumidores de satisfactores.

Empresas de Servicios, son aquellas que venden asesoría, asistencia, transporte, publicidad, implantación de sistemas, servicios públicos, etcétera.

Los sistemas contables de costos de producción que se estudiarán en el presente volumen, se refieren *única y exclusivamente a los Costos de Producción de las Industrias de Transformación.*

Las Industrias de Transformación, por su forma de trabajar, se pueden dividir en tres grupos :

a).- Las que producen por medio de ensamble o yuxtaposición de partes, hasta lograr obtener un artículo que se considere como producto elaborado.

b).- Las que sujetan el material a un proceso constante de transformación, agregándole quizá más materiales. Estas industrias tienen la característica de que su fabricación es continua, y que se refiere a un *período* uniforme y de inversión para toda la masa de producción.

c).- Mixtas, elaboran combinando los dos grupos anteriores.

CLASIFICACIÓN DE INDUSTRIA, COMERCIO, Y SERVICIO, CON ACTIVIDAD, COSTOS, Y UNIDAD

ENTIDAD	ACTIVIDAD		COSTOS DE	UNIDAD BÁSICA DE COSTOS
	GENERAL	ESPECÍFICA		
I. Industria 1. Extractiva A) Recursos no renovables B) Recursos Renovables	Explotación directa de los recursos naturales.	Minería (no renovable) : Petróleo. Canteras. Agricultura. } Renovable Ganadería. } Renovable Pesca. } Renovable Bosques. } Renovable	Explotación.	Barril. Tonelada. Producto o múltiplo. Unidad de ganado. Tonelada, Kgs. Metro³ de Madera
2. De Transformación	Modificación de las características físicas y/o químicas del material, por medio de adición, cambio, o ensamble de materiales, hasta lograr el satisfactor.	A) Compra del material. B) Transformación en productos C) Distribución D) Administración E) Financiación	Adquisición. Fabricación. Distribución. Servicio : Administración. Financiación.	Artículo múltiplo del mismo (pieza, kilogramo, litro, ciento, millar, tonelada, etc.).
II. Comercio	Intermediario en el tiempo y en el espacio.	Compra-venta de artículos.	Adquisición, distribución, administración, y financiación.	Artículo o múltiplo del mismo.
III. Servicio 1. Públicos	Atención a necesidades muy generalizadas de la comunidad.	Energía Eléctrica. Teléfono. Agua. Gas. Hospitales, etc.	Operación.	Kilovatio hora. Llamada. Metro³. Lts. y kilo. Paciente-día, operación, etc.
2. Créditos Seguros Finanzas	Intermediario en Crédito. Intermediario en Riesgos. Intermediario en Garantías.	Operación bancaria. Operación de seguros. Operación de fianzas.	Operación.	Cuenta de cheques manejada, etc. Póliza de seguro expedida. Póliza de fidelidad expedida, etc.
3. Transporte	Intermediario.	Pasaje. Carga.	Operación.	Pasajero-kilómetro. Tonelada-kilómetro.
4. Otros (Hoteles, restaurantes, etc.)	Variada.	Diversa.	Operación.	Cuarto, día, comida, etc.

Cuadro III-1

Las primeras industrias (a).-) trabajan a base de *Órdenes de Producción* y las segundas (b).-) por *Procesos Productivos*; por lo tanto, se tienen los :



IV. PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE LAS OPERACIONES PRODUCTIVAS

1. INTRODUCCIÓN

Son básicamente dos :

- Por Órdenes de Producción.
- Por Procesos Productivos.

Los procedimientos de control anteriores, pueden funcionar puros (sólo uno) o combinándose, de acuerdo con las necesidades y formas de fabricación de la industria en particular de que se trate. Dichos procedimientos tienen, respectivamente, las siguientes derivaciones, respectivamente :

- Por Clases.
- Por Operaciones.

Antes de entrar en las explicaciones mayores sobre las ramificaciones de esos dos procedimientos básicos de costos, debe aclararse que en toda industria, sea cual fuere su forma de elaboración, ésta debe estar supeditada a una disposición emanada de la Dirección de la Empresa o del encargado de la fase de transformación, en donde se ordena la fabricación de determinado producto. Esta disposición es de hecho una orden de producción, a la cual deberán sujetarse tanto a la Superintendencia (Jefatura de Producción) como los departamentos de elaboración correspondientes, por lo que no se debe confundir una orden dictada por la Dirección, con el procedimiento de control por *Órdenes de Producción*, pues el primero es un mandato y este último es un procedimiento de control de la fabricación.

2. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

Es aquel procedimiento de control de las operaciones de transformación que se aplica, generalmente, a las industrias que producen por lotes, con variación de unidades elaboradas, ejemplo : mueblerías, ensambladoras, jugueterías, etcétera. El Costo Unitario de Producción se obtiene dividiendo el monto aplicable a cada Orden, entre las unidades elaboradas por cada una de ellas.

3. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR CLASES

Es una condensación o aglutinamiento del de *Órdenes de Producción*, debiéndose entender por *Clase* a un grupo de artículos similares en cuanto a su *forma de elaboración, presentación, y costo.* Se utiliza en industrias que hacen múltiples artículos catalogados por clases, líneas, etcétera, teniendo la ventaja de economizar tiempo y gastos de operación, aprovechando el agrupamiento para calcular el costo de cada clase, en vez de hacerlo por cada artículo. Por lo tanto, para calcular el costo unitario, basta dividir el costo total de fabricación de la clase, entre la cantidad producida de la misma.

De la atinada clasificación de los artículos, depende la justeza del cómputo del Costo Unitario.

Este procedimiento no es tan exacto, en atención a la precisión del costo unitario, con respecto al de "Órdenes de Producción", pero se compensa si la diferencia es pequeña con referencia al ahorro en tiempo y gastos.

En el *Capítulo Sexto* de este libro, se tratan más a fondo los Procedimientos por Órdenes y por Clases.

4. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR PROCESOS

Es el que se emplea en aquellas *industrias cuya producción es continua, en masa, uniforme, donde no hay una gran variedad de artículos elaborados, ni se puede cambiar la misma,* existiendo uno o varios procesos para la transformación del material. Se cargan los elementos del costo al proceso respectivo, correspondiendo a un *período* determinado de la elaboración, y en caso de que toda la producción se termine en dicho lapso, el costo unitario se obtendrá dividiendo el *costo total de producción acumulado, entre las unidades fabricadas;* y así por cada tipo de unidades similares o iguales.

En caso de que quede transformación en proceso o sin terminar, es necesario precisar la fase en que se encuentra, con el objeto de efectuar un tecnicismo conocido como *Producción Equivalente,* para poder valorizar la totalidad de la misma.

En las empresas que trabajan a base de Procesos, las unidades que elaboran se miden en kilos, litros, etcétera. Característica especial de este tipo de industrias que precisamente se diferencian de las que operan por Órdenes de Producción, entre otras cosas, en que *no resulta posible identificar en cada unidad fabricada los elementos del Costo Directo* (Material Directo y Obra de Mano Directa).

Como ventaja del *Procedimiento de Costos por Procesos,* en contraposición con el de Órdenes de Producción, es que resulta más económico y menos laborioso; pero el costo unitario es no tan exacto, aunque generalmente deberá ocuparse el procedimiento de acuerdo a la forma de fabricación de la Industria en cuestión.

5. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR OPERACIONES

Éste es una derivación del Procedimiento por Procesos, sólo que más analítico, es aplicable en aquellas industrias en las que el proceso productivo puede ser susceptible de dividirse, y entonces se le denomina *Procedimiento por Operaciones.* Por lo tanto, para obtener el costo unitario, se suman los costos de cada una de las diferentes operaciones y se divide ese monto entre el número de unidades fabricadas por cada operación.

Ejemplo :

Se elaboran 100 unidades (homogéneas) con los siguientes datos :

OPERACIONES	MATERIAL	OBRA DE MANO	GASTOS INDIRECTOS	SUMAS
1	$ 2,000.00	$ 800.00	$ 700.00	$ 3,500.00
2	0.00	900.00	800.00	1,700.00
3	0.00	1,100.00	900.00	2,000.00
SUMAS	$ 2,000.00	$ 2,800.00	$ 2,400.00	$ 7,200.00

Costo Unitario $\frac{\$\ 7{,}200}{100\ \text{Us.}} = \$\ 72.00$ por unidad

En el *Capítulo Séptimo* de este libro, se profundiza sobre los Procedimientos por Procesos y por Operaciones, como adelanto ver el Cuadro III-2.



V. TÉCNICAS PARA VALUAR LAS OPERACIONES PRODUCTIVAS

Ya se trató el control de la elaboración por medio de los procedimientos citados, ahora es necesario plasmar, en dinero, lo fabricado, con las técnicas de valuación de costos de producción y operaciones, en cuanto a la época en que se determinan o se obtienen. Esas técnicas se dividen en *Costos Históricos* (también denominados *Costos Reales*) y *Costos Predeterminados* (clasificados en *Costos Estimados y Costos Estándar*).

1. COSTOS HISTÓRICOS O "REALES"

Son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, o durante su transformación.

Debe tenerse en cuenta que los procedimientos básicos para el control de las operaciones productivas son : *Órdenes de Producción* y *Procesos Productivos*, los que incluso pueden adaptarse y emplearse combinados, de acuerdo con las necesidades y formas de fabricación de una entidad en particular.

La técnica de valuación a Costo Histórico, pertenece al grupo de hechos consumados, y no necesita aclaración adicional, pero en cambio la de Predeterminados, a causa de sus ramificaciones, requiere que se profundice un poco más respecto a ella, cuestión que se detalla en el segundo libro de costos.

2. COSTOS PREDETERMINADOS

Como es lógico suponer, estos costos obtenidos de antemano, son aquellos que se calculan antes de hacerse o de terminarse el producto y según sean las bases que se utilicen para su cálculo, se dividen en *Costos Estimados* y *Costos Estándar.* Cualquiera de estas técnicas para obtener los costos predeterminados, pueden operarse a base de *Órdenes de Producción*, de *Procesos Productivos,* o de cualquiera de sus derivaciones.

A).- Costo Estimado

Es aquella técnica de valuación, mediante la cual los costos se calculan sobre bases empíricas (de conocimiento y experiencia sobre la empresa) antes de elaborarse el artículo, o durante su transformación, comercio, y servicio, que tiene por finalidad pronosticar el valor y cantidad de los elementos del Costo de Producción, **en el caso del Industrial** (Material Directo, Obra de Mano Directa, y Gastos Indirectos). El objeto de la estimación, es normalmente, conocer en forma aproximada cuál será el costo de fabricación del artículo, originalmente para efectos de cotizaciones a los clientes. En la actualidad el Costo Estimado, no sólo sirve para cotizaciones, sino que se ha llegado más allá, tomándolo como base para valuar los artículos vendidos, los terminados, y las existencias en proceso, con auxilio enorme en el Control Interno, pues existe la comparación de lo hecho, con lo que se pensó se realizaría, pero considerando que las bases son estimadas, fundadas en el conocimiento empírico de la industria en cuestión, existe el resultado de que difícilmente puedan ser iguales a los Costos Históricos que se obtengan, *lo que hace necesario efectuar los ajustes que correspondan, de los Costos Estimados a los Costos Históricos.*

Se deduce que a través de esta técnica, el costo indica lo que un artículo producido **"puede costar"**, ya que las únicas bases para su cálculo son empíricas. Por lo tanto, la característica de los Costos Estimados es, que *siempre deberán ser ajustados* a los Históricos.

B).- Costo Estándar

Es el cálculo hecho con bases generalmente científicas, sobre cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto "debe costar", por tal motivo, este



Costo está basado en el factor eficiencia, y sirve como patrón o medida, e indica obviamente **"lo que debe costar"**.

Es necesario; por lo tanto, un control absoluto y la utilización de El Presupuesto de todos los elementos que intervienen en el artículo, directa o indirectamente.

Los Costos Estándar pueden ser *Circulantes* o *Fijos*.

Circulantes : indican la meta a la que hay que llegar, el ideal, considerando que existen alteraciones que modifiquen el estándar señalado y que de período en período podrán corregirlo, en virtud de modificaciones que obligan a variar el patrón establecido.

Fijos o Básicos : son aquellos que se establecen invariables, y se utilizan como índice de comparación o con fines estadísticos.

En la práctica, es más común aplicar la Técnica Estándar Circulante.

La característica especial del Costo Estándar, *es que los Costos Históricos deberán ajustarse a aquéllos.*



VI. MÉTODOS PARA EL CONTROL DE LOS MATERIALES

Existen dos **en el caso del Industrial** : Incompleto y Completo.

Se dice que existe un *Método de Costos Incompleto,* cuando a través de la contabilidad respectiva, no es posible llegar a determinar el costo unitario correctamente, concretándose, la Empresa, a emplear una serie de cuentas acumulativas de los elementos del costo, que requieren, al final del período o ejercicio, el recuento físico de existencias, tanto en materiales y productos terminados, como de fabricación en proceso.

En virtud de utilizarse una secuela contable poco precisa para la determinación del costo unitario, esas entidades emplean una contabilidad de costos poco precisa, recurriendo a valuaciones estimadas de las existencias al final del período, para poder determinar los resultados habidos en el mismo. Por lo tanto, ellos casi seguramente serán incorrectos.

Las empresas industriales que emplean el *Método Incompleto de Costos,* es porque desconocen la importancia que trae consigo la determinación del Costo Unitario; o bien, porque en su ignorancia estiman que el Costo Completo resulta oneroso para el Negocio, y queriendo cuidar los centavos, descuidan los cienes.

Cuando se utiliza un *Método Incompleto de Costos,* no existente para los materiales, ni para los productos terminados y en proceso, el *Sistema de Inventarios Perpetuos o Constantes,* el cual es indispensable para un *Método de Costos Completo.*

En el Método de Costos Incompleto, el dato *Costo de Producción,* se obtiene en forma global para un período determinado, desconociéndose el costo de los materiales que corresponden a cada unidad producida, sobre todo cuando es de diferentes tipos y clases.

A continuación se presentan ejemplos sencillos de Costos Incompletos, para que se conozca la mecánica contable, pero en el *Capítulo Cuarto*, aparecen dos ejercicios más redondeados.

Por medio del Sistema Analítico o Pormenorizado, dar solución al siguiente problema.

Datos :

1. Inventario Inicial de Materiales — $ 15,000.00
2. Se compran al contado materiales por — $ 100,000.00
3. Se paga a los obreros y demás personal de producción — $ 60,000.00
4. Los Gastos Indirectos de Producción ascienden a — $ 75,000.00
5. Inventario Inicial de Productos Terminados — $ 20,000.00
6. Inventario Final de Productos Terminados — $ 30,000.00
7. Inventario Final de Materiales — $ 16,000.00
8. Inventario Final de Producción en Proceso — $ 34,000.00
9. Ventas — $ 250,000.00
10. No hubo inventario inicial de producción en proceso

INVENTARIO DE MATERIALES

	Debe	Haber	
S)	15,000.00	15,000.00	(5
6)	16,000.00		

COMPRAS

	Debe	Haber	
1)	100,000.00	100,000.00	(7

OBRA DE MANO DIRECTA

	Debe	Haber	
2)	60,000.00	60,000.00	(8

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

	Debe	Haber	
3)	75,000.00	75,000.00	(9

INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

	Debe	Haber	
S)	20,000.00	20,000.00	(11
13)	30,000.00		

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
10)	34,000.00		

VENTAS

	Debe	Haber	
		250,000.00	(4

VARIAS CUENTAS

	Debe	Haber	
4)	250,000.00	100,000.00	(1
		60,000.00	(2
		75,000.00	(3

PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
5)	15,000.00	16,000.00	(6
7)	100,000.00	34,000.00	(10
8)	60,000.00	200,000.00	(12
9)	75,000.00		

PRODUCTOS TERMINADOS

	Debe	Haber	
11)	20,000.00	30,000.00	(13
12)	200,000.00	190,000.00	(14

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

	Debe	Haber
14)	190,000.00	

Nota para todo el libro : como medida práctica, con el objeto de no hacer todos los asientos, se agrupan en "VARIAS CUENTAS" otras cuentas diversas que no tienen relación con los Costos de Producción.

Otro ejemplo :

1.	Inventario Inicial de Materiales Directos	$ 16,000.00
2.	Compras de Materiales Directos	$ 170,000.00
3.	Inventario Final de Materiales Directos	$ 20,000.00
4.	Inventario Inicial de Producción en Proceso	$ 34,000.00
5.	Inventario Final de Producción en Proceso	$ 39,000.00
6.	Sueldos Pagados, Directos	$ 80,000.00
7.	Gastos Indirectos de Producción	$ 70,000.00
8.	Inventario Inicial de Productos Terminados	$ 30,000.00
9.	Inventario Final de Productos Terminados	$ 35,000.00
10.	Ventas de Artículos Terminados	$ 400,000.00
11.	Solucionario en Esquemas del Libro Mayor	

INVENTARIO DE MATERIALES

	Debe	Haber	
S)	16,000.00	16,000.00	(1
5)	20,000.00		

COMPRAS DE MATERIALES

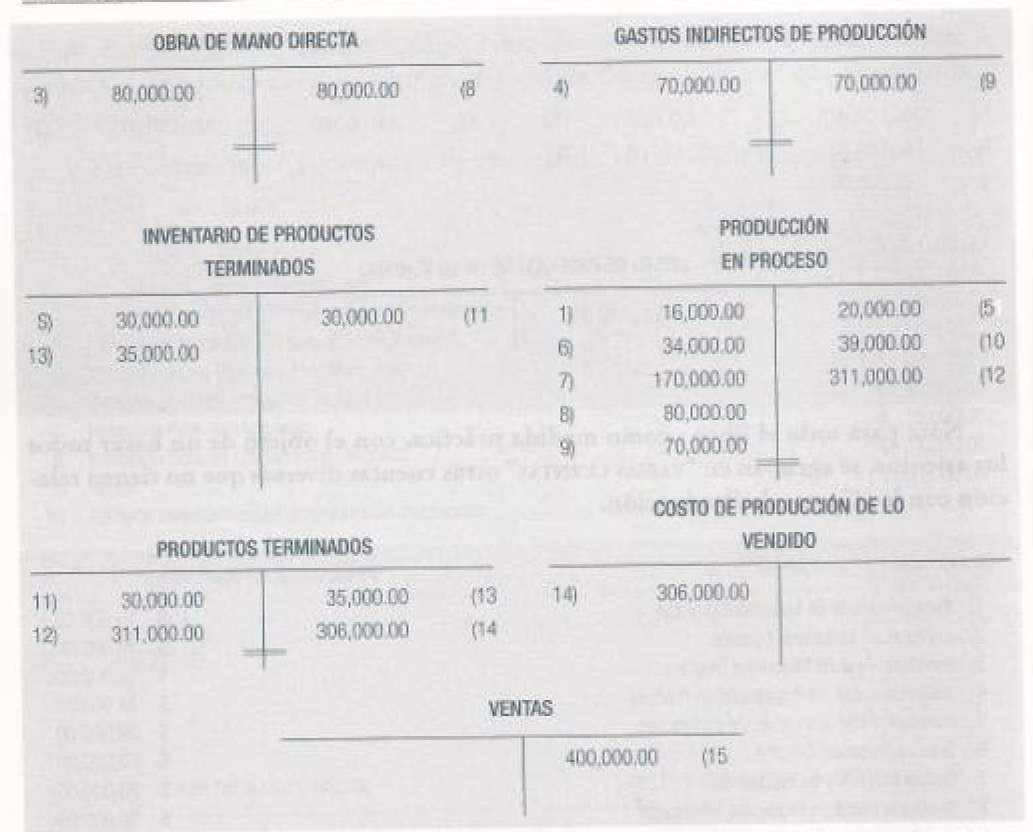
	Debe	Haber	
2)	170,000.00	170,000.00	(7

VARIAS CUENTAS

	Debe	Haber	
15)	400,000.00	170,000.00	(2
		80,000.00	(3
		70,000.00	(4

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
S)	34,000.00	34,000.00	(6
10)	39,000.00		



OBRA DE MANO DIRECTA

	Debe	Haber	
3)	80,000.00	80,000.00	(8

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

	Debe	Haber	
4)	70,000.00	70,000.00	(9

INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

	Debe	Haber	
S)	30,000.00	30,000.00	(11
13)	35,000.00		

PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
1)	16,000.00	20,000.00	(5
6)	34,000.00	39,000.00	(10
7)	170,000.00	311,000.00	(12
8)	80,000.00		
9)	70,000.00		

PRODUCTOS TERMINADOS

	Debe	Haber	
11)	30,000.00	35,000.00	(13
12)	311,000.00	306,000.00	(14

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

	Debe	Haber	
14)	306,000.00		

VENTAS

	Debe	Haber	
		400,000.00	(15

De acuerdo con los sencillos ejemplos anteriores, que se refieren a dos casos sintéticos del Método de Costos Incompletos, para llegar a la determinación del *Costo de Producción Global*, y como consecuencia, al *Costo de Producción de lo Vendido*, ha sido necesario recurrir a recuentos físicos para la obtención de los inventarios finales, valorizados estimativamente, ya que se desconocen los costos unitarios reales.

Se concluye que hay el Método de Costos Incompletos o Imperfecto, cuando las existencias de materiales, productos terminados, productos semielaborados, etcétera, no se controlan por el *Sistema de Inventarios Perpetuos, Constantes* o *Actuales*.

Cuando la Empresa no utiliza un método de Costos Completo y necesita elaborar la Posición Financiera (Balance) sin recurrir al recuento físico de existencias del Almacén, operación que puede hasta requerir de la paralización de la fábrica, se puede solucionar el problema empleando el procedimiento de *Prueba de Utilidad Bruta*. Dicho procedimiento consiste en determinar el porcentaje de Utilidad Bruta, obteniendo en el último ejercicio; o sea, dividir la Utilidad Bruta entre las Ventas Netas, con lo que resulta un porcentaje que aplicado a las ventas del ejercicio actual, da la Utilidad Bruta Estimada, la que restada de las ventas, proporciona aproximadamente el costo de la producción vendida (Costo de Producción de lo Vendido).

Esta solución permite determinar estimativamente también, el inventario final de artículos en proceso y terminados, base para la elaboración de los estados financieros.

La aplicación de la prueba de *Utilidad Bruta,* requiere las condiciones siguientes :

a).- Que los costos de los Materiales y de Obra de Mano, sean más o menos fijos.

b).- Que la elaboración del artículo sea homogénea, a efecto de determinar con cierta confiabilidad el promedio de Utilidad Bruta.

c).- Que las fluctuaciones de los precios del Material y la Obra de Mano, se reflejen de manera importante en los precios de venta.

La Ley del Impuesto sobre la Renta no acepta este procedimiento para fines de declaración del *Impuesto sobre la Renta,* pero en algunos casos puede la Secretaría de Hacienda, por medio de autoridad competente, permitir dicho procedimiento.

A continuación, se presentan los Cuadros III-3 y III-4, que ilustran sintéticamente lo plasmado, respecto a los métodos Incompleto y Completo.

MÉTODO DE COSTOS INCOMPLETOS		
DESEMBOLSOS, CONTROL ADECUADO	**UTILIZACIÓN DEL MATERIAL, SIN CONTROL**	**RESULTADOS FINANCIEROS, NO ASEGURA EXACTITUD**
Compra de materiales, Inversiones en la Labor y Gastos Indirectos de Producción.	No se sabe ni conoce adecuadamente el Costo, por falta de control del Material.	Ventas. Menos : Compras netas, más o menos de acuerdo con la diferencia de los inventarios físicos, labor, y gastos indirectos de producción aproximada. Utilidad Bruta.

Cuadro III-3



VII. MÉTODOS PARA OBTENER LOS COSTOS

1. COSTO TRADICIONAL

Fue el primero que apareció y es el comúnmente usado. Consiste en que el *Costo de Producción* está integrado por los Materiales Directos, el Costo del Trabajo Directo, y los Gastos Indirectos de Producción (todos tienen tanto los costos fijos como los variables)

MÉTODO DE COSTOS COMPLETOS		
DESEMBOLSOS, CONTROL ADECUADO	UTILIZACIÓN DEL MATERIAL, CONTROL ADECUADO	SON CONFIABLES LOS RESULTADOS FINANCIEROS (RESPECTO AL MATERIAL)
Compra de materiales. Inversiones en la Labor y Gastos Indirectos de Producción.	Costo de materiales utilizados Costo de la mercancía vendida Control de inventarios Estadística del Costo. **Nota** : Sólo se refiere al elemento "Material".	*Estado de Resultados* : Ventas Costo de Producción de lo Vendido. Utilidad Bruta Etc. *Posición Financiera* : Saldos adecuados de inventarios de materiales y de artículos terminados.

Cuadro III-4

sin aplicarle su *Costo de Distribución* (Gastos de Venta) ni sus costos *Administrativos y Financieros* que les corresponden, por lo que resulta ser un costo semiabsorbente e incompleto y no absorbente como equivocadamente se le ha clasificado, violando el Principio o "Postulado" del Período Contable.

Por otro lado, presenta separadamente, individualizados, los costos de *Administración* y el *Financiero*, como "puros", siendo que son "de servicio" cuestión que da lugar a una serie de errores, que posteriormente, al abordar el *Costo Integral* o *Conjunto* (Costos-III) se citan.

2. COSTO VARIABLE

Es un método de análisis, que toma como base el estudio de los gastos en fijos y variables, para aplicar a los costos unitarios sólo los gastos *variables* (Material Directo, Obra de Mano Directa, y Gastos Indirectos Variables) por consiguiente, los gastos fijos se excluyen, injusta y desatinadamente, del Costo de Producción Unitario.

El Costo Variable Unitario repercute en la valuación de los artículos terminados, en proceso, semielaborados, y para determinar el Costo de Producción de lo Vendido. Por lo tanto, afecta la "Posición Financiera" (Balance) y los "Resultados".

En cuanto a los costos variables de Distribución, Administración, y Financieros, no se incorporan a la unidad para fines de valuación, pero sí se toman en cuenta para la obtención y planeación de utilidades, precios de venta, control de la Entidad, toma de decisiones, etcétera.

Los costos fijos, tanto de Producción como de Distribución, Administración, y Financieros, se cargan directamente a los resultados del período en que se originan, violando el Principio o "Postulado" del Período Contable.

Este Método es desarrollado ampliamente en el tercer tomo de Costos.

3. COSTO INTEGRAL-CONJUNTO

Es un *método moderno, inventado por el Autor de este libro,* basado en la *Teoría de Conjuntos,* por lo que resulta ser *integrador* (de ambos conceptos, es de donde proviene su nombre), igualmente, está fuertemente fundamentado en los auténticos *Principios de Contabilidad* (ver el título VIII del *Segundo Capítulo* de este libro).

Como es fácil de apreciar, toda entidad tiene dos "funciones puras" :

ENTIDAD	FUNCIÓN
Comercial :	Adquisición y Distribución.
Industrial :	Producción y Distribución.
De Servicios :	Costo del Servicio y Distribución o Venta (Entrega del Servicio).

Esas dos funciones necesitan ser *administradas y financiadas* para que cumplan con sus objetivos; o sea, que estas últimas son de servicio a aquéllas; es decir, deben formar parte del costo de las mismas, con base en el PRINCIPIO DEL PERÍODO CONTABLE, en su premisa : *"Aplicar (deducir) a los ingresos actuales sus costos correspondientes"*, que finalmente es la justa integración, absoluta de los conjuntos puros : Costos de Producción y de Distribución, de toda unidad industrial, por ejemplo :

El Costo Integral-Conjunto es el auténtico *costo absorbente,* porque los Costos de Administración y Financiación son aplicados a los Costos de Producción y de Distribución (en la Industria) con bases lógicamente usadas, que son sólidas, para finalmente aplicarle al Costo de Producción, el Costo de Distribución y así obtener el Costo Integral-Conjunto.

El Costo Tradicional es semiabsorbente, por que sólo integra el Costo los gastos fijos y variables de fabricación, pero no están, sus costos respectivos de Distribución, de Financiamiento, y de Administración.

El Costo Integral-Conjunto, por su importancia, modernidad, y aportación, se trata en el libro especial, aparte.

El Costo Variable no es absorbente, porque no se incluyen a los Costos de Producción, los Costos de Distribución, e igualmente tampoco los Costos Fijos de Fabricación, ni los Financieros, ni los Administrativos.

4. OTROS

Sólo para complemento, se precisa que existen más métodos para obtener los Costos, como es el "Costo de la Vida de los Productos", "Costos A. B. C.", Costo Integral-Conjunto, que no pertenecen al contenido de este Libro, sólo se mencionan, pero son abordados en COSTOS-III, del mismo Autor.



VIII. CONCLUSIÓN

Siendo congruentes con el contenido de este *Capítulo*, se puntualiza :

Para la integración de un "sistema de costos industriales", es necesaria, cuando menos, la conjunción de un "procedimiento de control de operaciones productivas" (Órdenes, Procesos, o cualquiera de sus derivaciones), "una técnica de valuación" (Costos Históricos, o Costos Predeterminados), un "método de control para los materiales" (Completo, o Incompleto), y un método para la obtención de los costos (Tradicional, Variable, A. B. C., de la Vida de los Productos, el Costo Integral-Conjunto, etcétera), y un tiempo (día, mes, semana, etcétera). Por lo tanto, habrán tantos sistemas de costos, cuantas combinaciones diferentes puedan realizarse de las partes citadas.

En esas condiciones, el "Sistema de Costos Industriales" de una entidad, podría ser : *Sistema Tradicional Completo, Mensual, con Órdenes de Producción, y Costos Históricos,* y no como se ha venido acostumbrando decir, aisladamente, haciendo referencia, como si fuera "el Sistema", a un simple procedimiento de control, o a una técnica de valuación, o a cualquiera de los métodos.



IX. ACLARACIÓN

Los procedimientos, las técnicas, y los métodos enunciados, sólo se han abordado superficialmente, *con la idea de que se conozca el todo, y se tenga una visión panorámica,* para que después, en los libros de Costos II y III, se vean las Técnicas y los Métodos; ahora bien, con referencia a los procedimientos de control de las operaciones productivas : Órdenes, Procesos, y sus derivaciones (Clases y Operaciones) se hace un estudio con más amplitud (Capítulos Quinto y Sexto de este libro).

Los métodos Completo e Incompleto, con Técnica de Valuación Histórica, son los que se utilizarán en este Primer Libro.

Respecto, exclusivamente a las técnicas de valuación, primero se trata la de *Costos Históricos*, pero las *predeterminadas* (Estimados, y Estándar) sólo se esbozaron, y serán objeto de un estudio más avanzado (segundo tomo). Por excepción, la Técnica de Valuación Estimada, como se dijo, se va a emplear en este Libro sólo en los Gastos Indirectos de Producción.

Como resumen de lo expuesto, ver el Cuadro III-5.

Los métodos para la Obtención de los Costos : el Tradicional (se verá continuamente por ser el más común), el Variable, el ABC, el Costo de la Vida de los Productos, y el Integral-Conjunto, se abordan en el Libro de Costos III y aparte, con mayor profundidad el **Costo Integral-Conjunto** es tratado en libro especial.

DETERMINACIÓN Y CONTROL DE LOS COSTOS

SISTEMA DE COSTOS INDUSTRIALES

- I. PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE LAS OPERACIONES PRODUCTIVAS
  - 1. Órdenes
    - A).- Clases
    - B).- Ensamble o Montaje
  - 2. Procesos
    - A).- Operaciones
    - B).- Costos de Producción Conjunta (en común)
- II. TÉCNICAS DE VALUACIÓN DE LAS OPERACIONES PRODUCTIVAS
  - En atención al tiempo en que se valúan los elementos y operaciones del Costo :
  - 1. Históricos o "Reales"
  - 2. Predeterminados
    - A).- Estimados
    - B).- Estándar
      - a).- Circulares o Ideales
      - b).- Fijos
- III. MÉTODOS
  - 1. Para obtener los Costos
    - A).- Tradicional
    - B).- Variable
    - C).- Costos A.B.C.
    - D).- Costo de la Vida del Producto
    - E).- Integral-Conjunto
  - 2. Para el control del Material
    - A).- COMPLETOS. Se emplea el Sistema de Inventarios Perpetuos para el control de los Materiales
    - B).- INCOMPLETOS. No se emplea el Sistema de Inventarios Perpetuos para el control de los Materiales
- IV. CON REFERENCIA AL TIEMPO ABARCADO EN SU DETERMINACIÓN
  - 1. Diarios
  - 2. Semanales
  - 3. Mensuales
  - 4. Bimestrales
  - 5. Trimestrales, semestrales, anuales, etc.

CON RELACIÓN A LAS ACTIVIDADES NO FABRILES

- I. COSTO DE DISTRIBUCIÓN
- II. COSTO FINANCIERO
- III. COSTO ADMINISTRATIVO
- IV. COSTOS COMERCIALES
- V. COSTOS DE SERVICIOS
  - 1. Bancarios, Seguros, Fianzas, Profesionales, etc.
  - 2. Estatales, a la altura del País, Estado, Municipio, etc.
  - 3. De Hoteles, Transportes, etc.

Cuadro III-5

"El malo : *¡no tiene capacidad para ser bueno!*"

C. del Río G.

Capítulo Cuarto

GENERALIDADES SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS INDUSTRIALES

"Ocupa bien cada instante de tu vida, si no : *¡te arrepentirás!*"

C. del Río G.



I. INTRODUCCIÓN

La *Contabilidad de Costos Industriales,* por ser una "Contabilidad Especial", sirve para todo lo que es en sí la Contabilidad, destacando el procesamiento analítico, control, e información de las operaciones productivas, elaborándose finalmente un estado contable denominado *Costo de Producción.* Por su función, la *Contabilidad de Costos* es esencialmente analítica, ya que tiene por objeto clasificar las diferentes erogaciones que intervienen en la fabricación, para posteriormente acomodarlas en forma tal, que sea posible determinar el Costo de la unidad hecha.

Cabe hacer la aclaración de que este Capítulo, no abarca todo lo referente a la Contabilidad de Costos Industriales, sino sólo parte (las Generalidades) ya que en el presente libro, se encuentran diseminadas las partículas integrales de dicha contabilidad.



II. ELEMENTOS DEL COSTO (Generalidades)

I. Una empresa industrial, para fabricar un artículo, requiere un elemento que utilizará para transformarlo en un producto útil. A este primer elemento se le conoce con el nombre de *"Material",* comprende todos aquellos artículos en estado natural, o elaborados por otras empresas, que a través de sucesivas transformaciones, ensambles, o combinaciones, dan lugar a un producto nuevo y distinto.

A dicho elemento del costo se le designa con el nombre de *Material Directo,* cuando su valor y tactibilidad se identifican en el artículo elaborado.

En muchos casos, es difícil precisar cuando se trata de Materiales Directos o de Indirectos, en virtud de que en algunas ocasiones, los materiales se incorporan al producto particularmente, pero hay otros en que por la naturaleza de los mismos, se agregan en forma global, sobre todo tratándose de procesos continuos. Por lo tanto, corresponde a cada empresa determinar, en su plan de costos, en qué forma va a considerar los materiales : como directos, o como indirectos.

2. Además del elemento anterior, es necesario el esfuerzo humano, que realiza todas aquellas actividades tendientes a la transformación del material en un artículo terminado. A este segundo elemento se le denomina *"Costo del Trabajo Directo"*, y otros nombres (ya citados en este libro) formado por sueldos y salarios a obreros u operarios, que intervienen en forma precisa (directa), en la fabricación del producto.

3. Para la fabricación un artículo se requiere además de un tercer elemento, indispensable y accesorio, conocido con el nombre de *"Gastos Indirectos de Producción"*, integrado por partidas que se aplican en forma general para toda la elaboración, como son : la renta, la depreciación, la luz y fuerza, los combustibles, los lubricantes, etcétera.

Debido a la gran variedad de conceptos que abarcan los *Gastos Indirectos de Producción*, no puede emitirse uno que los precise, por lo que puede afirmarse que son todos aquellos gastos que no es posible considerar como material o labor directos, pero que son propios de la producción, dichos conceptos comprenden costo de algunos materiales complementarios, pero que por su naturaleza o por su escaso valor, se aplican en forma global a la elaboración del artículo, y se les conoce como *"Material Indirecto"*. Lo mismo ocurre con algunos gastos por Costo de Trabajo, que no pueden cargarse de manera específica, y se les denomina, entre otros, *"Labor Indirecta"*. Por último se tienen, *"Otros Gastos de Producción"*, que tampoco aplican en forma directa al Costo Unitario, ya que su naturaleza obliga a que se distribuyan como todos los *Gastos Indirectos*, en los diferentes departamentos o producción, a base de prorrateos.



III. CATÁLOGO DE CUENTAS

1. CONCEPTO

El *Catálogo de Cuentas* es la agrupación clasificada de las diversas operaciones en una empresa, a través de conceptos aplicados generalmente a cada una de esas operaciones, y que en Contabilidad se conocen con el nombre de cuentas.

La realización de un Catálogo de Cuentas tiene los siguientes objetivos :

A).- Facilitar la elaboración de Estados Financieros.

B).- Estructurar analíticamente el Sistema Contable implantado, incluyendo el Sistema de Costos.

C).- Agrupar operaciones homogéneas y facilitar su contabilización.

D).- En caso de Auditoría, aligerar al Auditor su labor.

E).- Se hace necesario utilizar símbolos, letras o números, a efecto de simplificar el agrupamiento y estructuración de los diversos conceptos que integran el Catálogo de Cuentas, así como también facilitar su manejo, incluso su memorización.

2. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN

Entre los sistemas más comunes para agrupar las cuentas en catálogo, se encuentran los siguientes :

- Numérico.
- Decimal.
- Alfabético.
- Nemónico o Nemotécnico.
- Combinado.

A).- Numérico

Consiste en fijar un número progresivo a cada cuenta, debiendo crearse grupos de cuentas de acuerdo con la estructura de los estados financieros; así por ejemplo, se tiene el grupo de Inversiones a Menos de un Año (Activo Circulante) :

1. Caja

2. Bancos

3. Clientes, etcétera.

B).- Decimal

Consiste en conjuntar las cuentas de una empresa utilizando los números dígitos, para cada grupo, debiendo crear antes grupos de cuentas de acuerdo con la estructura de los Estados Financieros, a su vez, cada grupo subdividirlo en diez conceptos como máximo, y así sucesivamente.

C).- Alfabético

Se ocupan las letras del alfabeto, asignando una a cada cuenta, pero antes deben formarse grupos de cuentas de acuerdo con la estructura de los Estados financieros.

D).- Nemónico o Nemotécnico

Se usan las letras iniciales de los grupos y subgrupos, pero en el caso de que existieran dos grupos o dos conceptos con la misma letra inicial, se empleará además de la primera letra, otra que le sirva de distinción y que forme parte del nombre de la cuenta para facilitar su identificación; ejemplo :

ACTIVO	A
ACTIVO CIRCULANTE	AC
CAJA	ACC
BANCOS	ACB
CLIENTES	ACCI

E).- Combinado

Es en el que se ocupan dos o más sistemas de los citados, un ejemplo : el decimal y el alfabético (el decimal para las cuentas de Posición Financiera y el alfabético para las cuentas de Resultados) además, lógicamente puede haber muchas otras combinaciones.

El Catálogo de Cuentas que a continuación se presenta, *está con nomenclatura avanzada*, **para que el Estudiante de Contaduría vaya introduciéndose en los nombres correctos que deben tener tanto las cuentas, como sus rubros** (grupos) y, para que no resulte antipedagógico, pues los libros de consulta y los estudios de contabilidad anteriores tienen los nombres tradicionales, por lo que, en este Libro, aparecen los nombres antiguos o conocidos entre paréntesis.

El objeto de que en este Libro se trate otra vez el Catálogo de Cuentas, es por que antes, cuando se vio, la asignatura correspondiente, era de inicio, y lógicamente no se veían Costos Industriales, por ser más avanzado, causa por la cual es necesario especificar en qué parte del Catálogo de Cuentas, van las cuentas especiales o características de los Costos Industriales, para su contabilización y control, además, de con más criterio, aparte de ver un Catálogo de Cuentas "de punta" o de más adelanto y estructuración, que es muy necesario y útil.

3. EJEMPLO DE CATÁLOGO DE CUENTAS TIPO PARA UNA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN

Tomando como base la Empresa, que es el *"Espacio Universal"*, ella tiene *"Derechos y Obligaciones"*, independientemente de los Socios de la misma; por lo tanto : *"Los Derechos"* (Activo) representan lo que le pertenece, y tiene *"Obligaciones con Los Acreedores"* y con *"Los Accionistas"* (Pasivo y Capital Contable). En esas condiciones está estructurada la nomenclatura del Catálogo :

A).- Índice

B).- Desarrollo

1. Cuentas de Derechos (Activo)

10. *A MENOS DE UN AÑO* (*Activo Circulante*)

100. DISPONIBLE

1001. Caja.
1002. Bancos.
01. Banco "X".
02. Banco "Y".
03. Banco "Z".

101. CUENTAS POR COBRAR

1011. Documentos por Cobrar.
1012. Clientes.
1013. Otros Deudores.
01. Funcionarios y Empleados.
02. Obreros.
03. Agentes.
04. Varios.

102. INVENTARIOS

1021. Almacén de Artículos Terminados.
1022. Almacén de Materiales.
1023. Almacén de Envases.
1024. Almacén de Refacciones y Accesorios.
1025. Almacén de Combustibles y Lubricantes.
1026. Almacén de Artículos Semielaborados.
1027. Producción en Proceso.
01. Material Directo.
02. Costo del Trabajo Directo.
03. Gastos Indirectos de Fabricación.

Instructivo: existirán tantas sub-subcuentas como sean necesarias (se presentan al final del Catálogo).

Instructivo: *la cuenta Producción en Proceso, tendrá dualidad : en época de obtención de la Posición Financiera (Balance) su saldo representará el Inventario Final de Producción en Proceso, y durante el período de costos, servirá como controladora del Costo de Producción.*

1028. Materiales en Tránsito.

01. Del País.
02. Del Extranjero.

103. OTROS

1031. Acciones, Bonos, y Valores.
1032. Depósitos en Garantía.
1033. Anticipos a Proveedores.
1034. Anticipos de Impuestos (indebidamente es común que se ponga en "De Aplicación Diferida" o "Cargos Diferidos").

Instructivo : Cuando todavía no se sabe cuál es el impuesto por pagar.

1035. I.V.A. Acreditable.

11. *A MÁS DE UN AÑO* (*Activo Fijo*)

110. CUENTAS POR COBRAR

Instructivo : *Pueden ser las mismas de "A Menos de un Año", y para efectos de la Posición Financiera (Balance) se clasifican por su disponibilidad en : "A Más y a Menos de un Año".*

111. INMUEBLES, PLANTA, Y EQUIPO

1111. Terrenos.
1112. Edificios e Instalaciones.

01. Costo del Edificio.
02. Costo de las Instalaciones.

1113. Equipo de Reparto.
1114. Maquinaria y Equipo.
1115. Muebles y Enseres.
1116. Equipo de Laboratorio.
1117. Herramientas.

112. PATENTES, MARCAS, Y NOMBRE

1121. Patentes.
1122. Marcas.
1123. Nombre.

12. *DE APLICACIÓN DIFERIDA* (*Cargos Diferidos*)

120. PAGOS ANTICIPADOS

1201. Primas de Seguros y Fianzas.
1202. Rentas Pagadas por Anticipado.
1203. Intereses Pagados por Anticipado.

121. GASTOS POR AMORTIZAR

1211. Gastos de Organización.
1212. Gastos de Experimentación e Investigación.
1213. Instalaciones.
1214. Publicidad y Propaganda.
1215. Otros Gastos por Amortizar.

13. *CUENTAS COMPLEMENTARIAS*

130. A MENOS DE UN AÑO (*De Activo Circulante*)

1301. Estimación para Cuentas Incobrables.
1302. Documentos Descontados.
1303. Fluctuaciones en Cambios.

131. A MÁS DE UN AÑO (*de Activo Fijo*)

1311. Amortización Acumulada de los Edificios.
1312. Amortización Acumulada de las Instalaciones.
1313. Amortización Acumulada del Equipo de Reparto.
1314. Amortización Acumulada de la Maquinaria y Equipo.
1315. Amortización Acumulada de Muebles y Enseres.
1316. Amortización Acumulada del Equipo de Laboratorio.

Nota : *no hay error al haber puesto "Amortización" en lugar de la palabra normal "Depreciación", por que el cálculo es la "Depreciación", pero la parte que se aplica en realidad es que se amortiza, por eso el nombre correcto resulta ser "Amortización".*

132. DE APLICACIÓN DIFERIDA (*De los Cargos Diferidos*)

1321. Amortización Acumulada de Gastos por Amortizar.
01. Organización.
02. Experimentación.

2. Cuentas de Obligaciones (Pasivo y Capital Contable)

20. *CON LOS ACREEDORES* (*Pasivo*)

200. A MENOS DE UN AÑO (*Circulante*)

- 2001. Documentos por Pagar.
- 2002. Proveedores.
  - 01. Nacionales.
  - 02. Extranjeros.
- 2003. Acreedores.
  - 01. Instituciones de Crédito.
  - 02. Sría. de Hacienda y Crédito Público.
    - 01. Impuesto sobre la Renta.
  - 03. Instituto Mexicano del Seguro Social.
    - 01. Cuotas de Empleados y Obreros.
    - 02. Cuotas Patronales.
  - 04. Otros Acreedores.
- 2004. Salarios no Reclamados.
- 2005. Dividendos Decretados por Pagar.

Instructivo: Las partidas "A Más de un Año", deberán de separarse, para efectos de Posición Financiera, y clasificarse por su exigibilidad, incluso las subcuentas, como : Impuestos.

201. A MÁS DE UN AÑO (*Fijo*)

- 2011. Créditos Refaccionarios.
- 2012. Créditos Hipotecarios.
- 2013. Responsabilidades por Obligaciones Emitidas

202. DE APLICACIÓN DIFERIDA (*Diferido*)

- 2021. Productos Cobrados por Anticipado.
- 2022. Otros Cobros por Anticipado.

21. *CON LOS ACCIONISTAS* (*Capital Contable*)

210. CAPITAL SOCIAL

- 2101. Capital Social Preferente.
- 2102. Capital Social Ordinario.
- 2103. Accionistas.

211. SUPERÁVIT

- 2111. Reserva Legal.
- 2112. Reserva de Reinversión.

2113. Reserva Adicional de Reinversión.
2114. Reserva de Previsión.
2115. Utilidades de Ejercicios Anteriores.
2116. Utilidad del Ejercicio.

212. DÉFICIT

2121. Pérdidas de Ejercicios Anteriores.
2122. Pérdida del Ejercicio.

3. Cuentas de Resultados

30. *DEUDORAS*

3001. Costo de Producción de lo Vendido (*Costo de lo Vendido*)
3002. Costo de Producción de las Ventas Diversas.
3003. Gastos de Administración.
3004. Gastos Financieros.
3005. Gastos de Venta.
3006. Otros Gastos y Pérdidas.
 01. Castigo de Créditos.
 02. Pérdidas por Ventas de Derechos a Más de un Año.
 03. Pérdidas por Mermas en Almacenamiento.
 04. Pérdidas por Obsolescencia y Defectos de Materiales.
 05. Costo de la Huelga, del Incendio, etcétera.

31. *ACREEDORAS*

3101. Ventas Normales.
3102. Otras Ventas.
3103. Otros Ingresos.
3104. Productos Financieros.
 01. Intereses Cobrados.
 02. Descuentos por Pronto Pago.
 03. Otros.
3105. Otros Productos.
 01. Utilidades en Venta de Derechos a Más de un Año.
 02. Recuperación de Cuentas Incobrables.
3106. Pérdidas y Ganancias
 Instructivo: cuenta Liquidadora de las Cuentas de Resultados.

4. Cuentas Transitorias

4001. Fletes y Acarreos sobre Materiales.

Instructivo : Se registrarán en esta cuenta los fletes y los gastos de los materiales que se adquieran. Al final del ejercicio se hará el ajuste por los materiales utilizados en la producción, con cargo a los costos.

4002. Sueldos y Salarios por Aplicar.

Instructivo : Se registrarán en esta cuenta los sueldos y salarios devengados, de los cuales no se sepa su aplicación, abonándose cuando se le conozca.

4003. Gastos por Comprobar.

5. Cuentas de Orden

50. *DEUDORAS*

5001. Valores en Garantía
5002. Comitentes

51. *ACREEDORAS*

5101. Depositantes de Valores en Garantía
5102. Mercancías en Comisión

El desplegado de la página siguiente (Cuadro IV-1) es complemento del Catálogo de Cuentas, contiene un listado de las subcuentas que afectan las Cuentas de Resultados Deudoras, al mismo tiempo las subsubcuentas de la subcuenta "Gastos Indirectos de Fabricación" (pertenece a la cuenta controladora del costo 1027. Producción en Proceso.

Como se observa, el número y orden de las subcuentas (que por cierto, están en orden alfabético) es el mismo para todas las cuentas indicadas, lo cual ayuda bastante para su uniformidad, además de ser verdaderamente práctico, de memorización, y de identificación.

Aparecen después los Cuadros IV-2 y IV-3, el primero es para apreciar el control de las operaciones fabriles, en el Método Incompleto de Costos (no existe el Sistema de Inventarios Perpetuos para el control de los Materiales) y en el segundo, cuando sí hay Inventarios Perpetuos para el control de los Materiales. Estos Cuadros tienen como finalidad, que se vea cómo se efectúa el control en cada caso, y cuáles son las cuentas tipo, tanto especiales como auxiliares que se utilizan en la determinación del Costo de Producción.

IDENTIFICACIÓN DE LAS SUBCUENTAS							
CONCEPTOS	GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	GASTOS FINANCIEROS	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	GASTOS DE VENTA	OTROS GASTOS Y PÉRDIDAS DIVERSAS	PRODUCTOS FINANCIEROS	PRODUCTOS DIVERSOS
01. Materiales Indirectos	X						
02. Sueldos	X	X	X	X			
03. Salarios	X						
04. Amortización	X		X	X			
05. Aseo y limpieza	X	X	X	X			
06. Atenciones a Clientes				X			
07. Castigo de Créditos		X					
08. Comisiones y Situaciones		X					
09. Correos, Teléfonos y Telégrafos	X	X	X	X			
10. Cuotas y Suscripciones	X		X	X			
11. Depreciación	X	X	X	X			
12. Descuento de Documentos		X					
13. Descuento por Pronto Pago						X	
14. Diversos	X		X	X	X	X	X
15. Donativos y Obsequios			X	X			
16. Fletes y Acarreos	X		X	X			
17. Gastos de Viaje y Representación	X	X	X	X			
18. Gastos Legales		X	X				
19. Gastos por Cobranza		X	X				
20. Gratificaciones	X	X	X	X			
21. Honorarios			X				
22. Impuestos	X		X	X			
23. Intereses Cobrados						X	
24. Intereses Pagados	X	X	X	X			

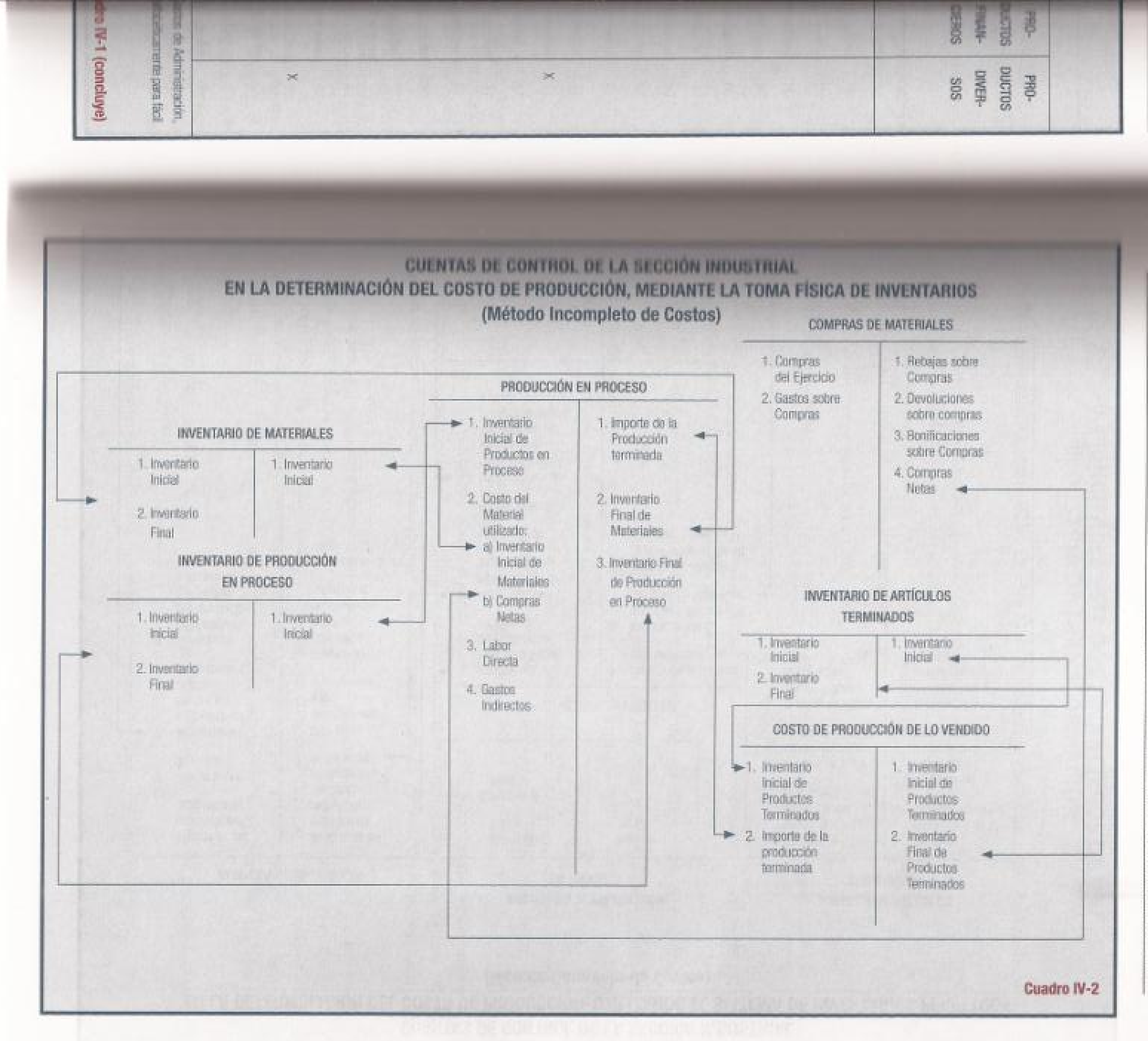
Cuadro IV-1

IDENTIFICACIÓN DE LAS SUBCUENTAS
(Continuación...)

CONCEPTOS	GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	GASTOS FINANCIEROS	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	GASTOS DE VENTA	OTROS GASTOS Y PÉRDIDAS DIVERSAS	PRODUCTOS FINANCIEROS	PRODUCTOS DIVERSOS
25. Luz y Fuerza	X	X	X	X			
26. No Deducibles	X	X	X	X			
27. Papelería y Útiles de Escritorio	X	X	X	X			
28. Pérdidas por Mermas de Almacenamiento					X		
29. Pérdida por Obsolescencia y Defectos en Materiales					X		
30. Pérdidas por Ventas de Inversiones A Más de un Año					X		
31. Publicidad y Propaganda				X			
32. Recuperación de Cuentas Incobrables							X
33. Renta	X	X	X	X			
34. Reparación, Conservación, y Mantenimiento	X	X	X	X			
35. Previsión Social	X	X	X	X			
36. Seguros y Fianzas	X	X	X	X			
37. Tiempo Extra	X	X	X	X			
38. Transportes	X	X	X	X			
39. Utilidades en Venta de Inversiones A Más de un Año							X
40. Vacaciones	X	X	X	X			
41. Viáticos	X	X	X	X			
42. Vigilancia	X	X	X	X			

NOTA : Las subcuentas son las mismas, o tienen el mismo patrón para : "Gastos Indirectos de Producción", para "Gastos de Administración, Financieros, y de Ventas", para "Otros Gastos y Pérdidas Diversas", para "Productos Financieros y Diversos", ordenadas alfabéticamente para fácil localización y nemotécnica, excepto materiales y sueldos, por primacía de los elementos del Costo.

Cuadro IV-1 (concluye)


CUENTAS DE CONTROL DE LA SECCIÓN INDUSTRIAL
EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN, MEDIANTE LA TOMA FÍSICA DE INVENTARIOS
(Método Incompleto de Costos)
INVENTARIO DE MATERIALES
1. Inventario Inicial
2. Inventario Final
1. Inventario Inicial
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO
1. Inventario Inicial
2. Inventario Final
1. Inventario Inicial
PRODUCCIÓN EN PROCESO
1. Inventario Inicial de Productos en Proceso
2. Costo del Material utilizado:
a) Inventario Inicial de Materiales
b) Compras Netas
3. Labor Directa
4. Gastos Indirectos
1. Importe de la Producción terminada
2. Inventario Final de Materiales
3. Inventario Final de Producción en Proceso
COMPRAS DE MATERIALES
1. Compras del Ejercicio
2. Gastos sobre Compras
1. Rebajas sobre Compras
2. Devoluciones sobre compras
3. Bonificaciones sobre Compras
4. Compras Netas
INVENTARIO DE ARTÍCULOS TERMINADOS
1. Inventario Inicial
2. Inventario Final
1. Inventario Inicial
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO
1. Inventario Inicial de Productos Terminados
2. Importe de la producción terminada
1. Inventario Inicial de Productos Terminados
2. Inventario Final de Productos Terminados

Cuadro IV-2

CUENTAS DE CONTROL DE LA SECCIÓN INDUSTRIAL EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN, UTILIZANDO EL SISTEMA DE INVENTARIOS PERPETUOS (Método Completo de Costos)

ALMACÉN DE MATERIALES

1. Importe de las adquisiciones de materiales	1. Importe de las entregas de materiales a los Deptos. Productivos y de Servicios
2. Gastos sobre compras	2. Devoluciones de Materiales a los proveedores
3. Devoluciones de materiales hechos por los Deptos. Productivos	3. Ajustes por pérdidas o mermas debidamente autorizadas
4. Reposiciones de materiales, por devoluciones hechas a los proveedores.	4. Por venta de Materiales

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

1. Inventario Inicial	1. Inventario Inicial
2. Inventario Final	

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1. Importe del Inventario Inicial de Producción en Proceso	1. Importe de la producción terminada
2. Materiales recibidos para su transformación	2. Importe de los materiales devueltos al Almacén de Materiales
3. Labor Directa	3. Importe del Inventario Final de Producción en Proceso
4. Gastos Indirectos	
5. Devoluciones que haga el Almacén de Artículos Terminados, por producción sujeta a corrección	

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

1. Valor de la producción recibida de los Deptos. Productivos	1. Costo de Producción de los artículos vendidos
2. Importe, al costo, de las devoluciones de los clientes	2. Costo de las devoluciones de productos terminados
3. Importe de la compra de artículos terminados	3. Importe de los artículos terminados, pérdidas y mermas

Cuadro IV-3





IV. PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS DE UNA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN

En una empresa industrial, los estados financieros que se elaboran, o que esencialmente se deben hacer, son :

1. De Posición Financiera (*Balance General*).
2. De Resultados (*Pérdidas y Ganancias*).
3. De Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido (*Costo de Ventas*)
4. De Origen y Aplicación de Recursos.

Estos informes se clasifican como :

A).- Estáticos.

B).- Dinámicos.

Los *Estáticos* se refieren a una fecha determinada; de los enlistados, el único de esta naturaleza, es el de *Posición Financiera* (Balance General).

Los *Dinámicos* se refieren a un período precisado, y los tres últimos son de este tipo.

Se sugiere un cambio, que es reunir en uno solo los Informes de Costo de Producción y Costos de Producción de lo Vendido; el cual se denominará como *Informe de Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido.*

El *Informe de Origen y Aplicación de Recursos,* no se hace en la mayoría de las empresas, por ser poco conocido, y quizá no estar enterados los directivos y administradores, de las grandes utilidades que reporta y de lo fácil de su elaboración.

Además de estos informes existen otros, que se pueden clasificar como secundarios; entre los que se encuentran los comparativos de los cuatro enumerados, y algunos otros como el de *Movimiento de las Cuentas de Obligaciones con los Accionistas* (Capital Contable).

Para las empresas fabriles, por su manera de operar; o sea, la obtención de un artículo producido, es necesaria la formulación de un documento que muestre el costo de lo invertido en la elaboración; este documento, se conoce con el nombre de *Estado de Costo de Producción*. Con dos presentaciones : el primero procurando plasmar cómo se desarrolla la transformación, y en segundo con agrupaciones homogéneas. Ver la página siguiente.

El Costo de Producción, como se aprecia en los ejemplos, en términos generales, está formado de dos partes :

1. De los elementos del costo incurrido (inversión del lapso, Cuadro IV-4).

A).- Material Directo,
B).- Costo Directo del Trabajo, y
C).- Gastos Indirectos de Fabricación.

COSTO DE PRODUCCIÓN

Correspondiente al lapso comprendido del ____ al ____ de ____________ del año 2,0____ .

Inventario Inicial de Producción en Proceso			$ 30,000.00
MATERIAL UTILIZADO EN EL PERÍODO		$ 150,000.00	
Inventario Inicial de Materiales	$ 10,000.00		
MÁS : Compras de Materiales	160,000.00		
MATERIAL DISPONIBLE	$ 170,000.00		
MENOS : Inventario Final de Materiales	20,000.00		
LABOR DIRECTA			
Sueldos y Salarios		50,000.00	
COSTO DIRECTO (*Primo*)		$ 200,000.00	
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		60,000.00	
COSTO INCURRIDO			260,000.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 290,000.00
MENOS : Inventario final de Producción en Proceso			20,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS			$ 270,000.00

Nota : Esta forma de presentación obedece a la lógica del desarrollo de la Producción.

Cuadro IV-4

2. De la existencia inicial y final de producción inconclusa, llamada *Producción en Proceso* (Cuadro IV-5).

Por lo tanto, si a los costos incurridos se les suma el inventario inicial de producción en proceso, se sabrá el costo total de fabricación del período, y si a este costo se le resta el valor de producción en proceso, se tendrá el costo de producción de los artículos terminados en ese lapso.

Además, existe un estado correlativo del anterior, que muestra el costo de producción de los artículos que se han vendido en un período determinado.

Ejemplo:

Con los datos que arroja el Costo de Producción anterior, más los siguientes, se elabora el Costo de Producción de lo Vendido (Cuadro IV-6)

Inventario Inicial de Artículos Terminados	$ 75,000.00
Inventario Final de Artículos Terminados	$ 80,000.00

COSTO DE PRODUCCIÓN

Correspondiente al lapso comprendido del ____ al ____ de _____________ del año 2,0____.

MATERIALES			
Inventario Inicial	$ 10,000.00		
MÁS : Compras Netas	160,000.00	$ 170,000.00	
MENOS : Inventario Final		20,000.00	
MATERIAL UTILIZADO			$ 150,000.00
LABOR DIRECTA			
Sueldos y Salarios			50,000.00
COSTO DIRECTO (*Primo*)			$ 200,000.00
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			60,000.00
COSTO INCURRIDO			$ 260,000.00
PRODUCTOS EN PROCESO			
Inventario Inicial		$ 30,000.00	
MENOS : Inventario Final		20,000.00	10,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS			$ 270,000.00

Nota : Esta forma de presentación obedece a la agrupación homogénea de los conceptos integrantes.

Cuadro IV-5

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Correspondiente al lapso comprendido del ____ al ____ de _____________ del año 2,0____.

Inventario Inicial de Artículos Terminados	$ 75,000.00	
Más :		
Costo de Producción de Artículos Terminados	270,000.00	
ARTÍCULOS TERMINADOS DISPONIBLES		$ 345,000.00
Menos :		
Inventario Final de Artículos Terminados		80,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO		$ 265,000.00

Cuadro IV-6

Como se observa, la integración o formación del documento anterior (Costo de Producción de lo Vendido : Cuadro IV-6) es en verdad simplona o sencilla, puesto que sólo contiene tres renglones y todos ellos copiados o recabados directamente : los inventarios inicial y final de artículos terminados, son resultantes de dos tomas físicas de inventarios, o cuando existe el Sistema de Inventarios Perpetuos, en ambos casos, recabando sus

datos finales; y el Costo de Producción de Artículos Terminados que es el resultante del Estado de Costo de Producción (Cuadros IV-4 y IV-5).

En vez de los dos estados citados (Costo de Producción, y Costo de Producción de lo Vendido) se debe hacer el siguiente (conjunto) que se aprecia enseguida, eliminando el anterior (Costo de Producción de lo Vendido) que realmente no tiene caso, dando lugar al *Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido* (Cuadro IV-7).

COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Correspondiente al período comprendido del ____ al ____ de ____________ del año 2,0____.

Inventario Inicial de Producción en Proceso			$ 30,000.00
MATERIAL UTILIZADO EN EL PERÍODO		$ 150,000.00	
Inventario Inicial de Materiales	$ 10,000.00		
Más : Compras de Materiales	160,000.00		
MATERIAL DISPONIBLE	$ 170,000.00		
Menos : Inventario Final de Materiales	20,000.00		
LABOR DIRECTA EMPLEADA			
Sueldos y Salarios Directos		50,000.00	
COSTO DIRECTO (Primo)		$ 200,000.00	
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		60,000.00	
COSTO INCURRIDO			$ 260,000.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 290,000 .00
Menos : Inventario Final de Producción en Proceso			20,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS			$ 270,000.00
Inventario Inicial de Artículos Terminados		$ 75,000.00	
Menos : Inventario Final de Artículos Terminados		80,000.00	(5,000.00)
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO			$ 265,000.00

Cuadro IV-7

1. PRESENTACIÓN EN LOS PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS DE UNA INDUSTRIA, DE LAS CUENTAS DE COSTOS Y, CONEXAS

Consultando el Catálogo de Cuentas ejemplificado, se podrá verificar que las cuentas sujetas a estudio, en el Informe de Posición Financiera (*Balance*), pertenecen al rubro de *Inventarios*, en particular, y al de "Inversiones a Menos de un Año" (*Activo Circulante*) en

general; por lo tanto, bastará recordar las reglas de presentación de las "Inversiones a Menos de un Año", para lograr conocer las aplicaciones a los inventarios; las básicas son :

a).- A este renglón pertenecen todas las Inversiones a Menos de un Año; es decir, aquellas cuyo movimiento es constante, menor de doce meses, y que coadyuvan principalmente a que la Empresa logre sus objetivos.

b).- Los renglones de las "Inversiones a Menos de un Año", se clasifican según su grado de disponibilidad; o sea, según la mayor facilidad para convertirse en efectivo.

Por lo tanto se puede concluir que la presentación propuesta en el Catálogo de Cuentas es la adecuada, pues es más fácil vender un artículo terminado, que otro que aún está en proceso.

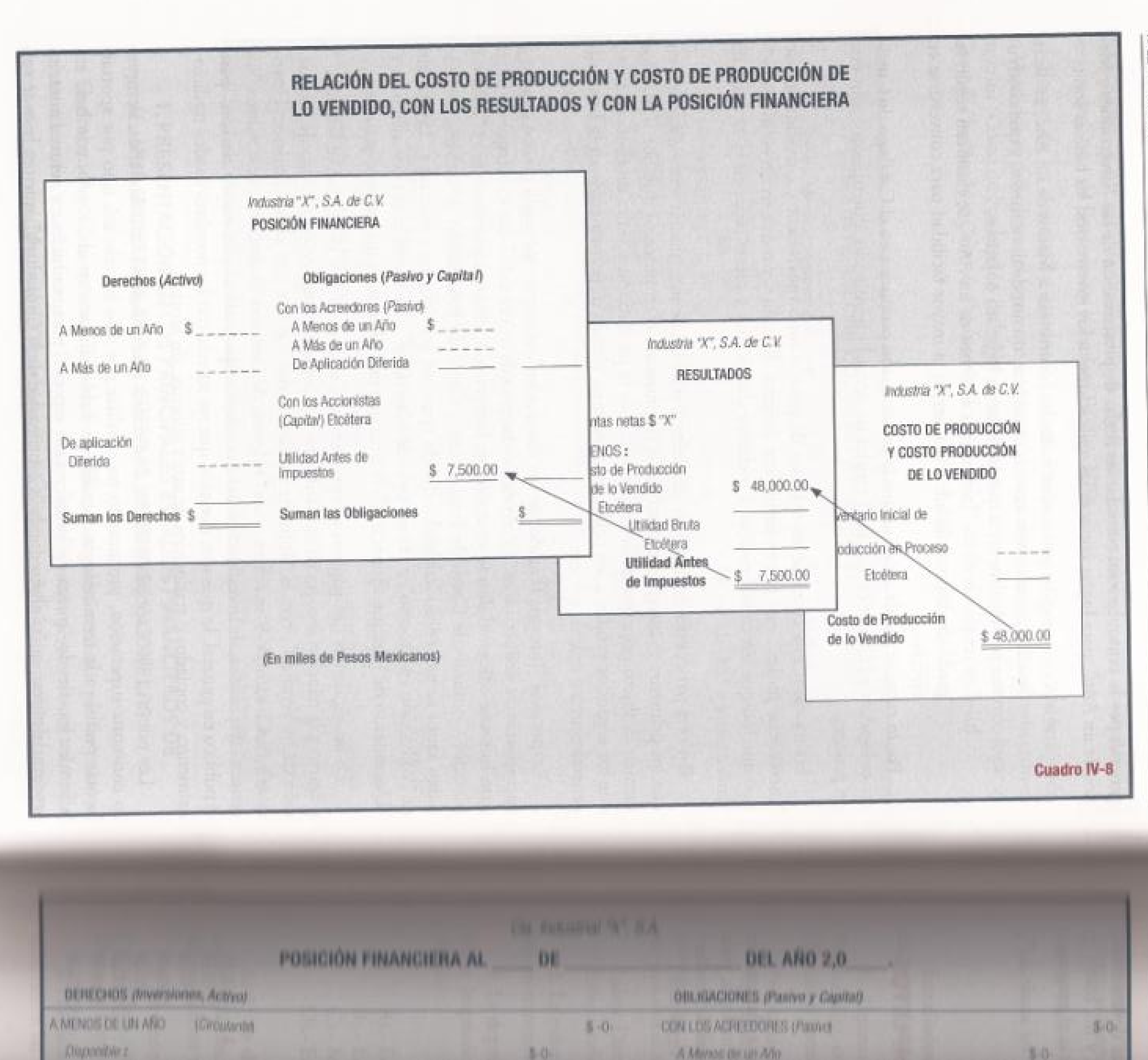
Habrá casos especiales de mercancías de poco o nulo movimiento, conocidas como "mercancías mulas", que por su naturaleza distinta, deberán separarse en un rubro específico que indique sus características, e inclusive clasificarlas y presentarlas en el capítulo de "Inversiones a Más de un Año".

Por otra parte, estos inventarios se distinguen de los de maquinaria e instalaciones, en que los primeros se integran por artículos (terminados o en proceso) que por sí mismos forman el objeto principal de la Empresa, que es la producción y venta de ellos, en tanto que los segundos ayudan a los primeros a lograrlo, siendo su permanencia en la Entidad, generalmente, a más de un año.

Respecto al "Informe (Estado) de los Resultados", la cuenta sobresaliente, en cuanto a su importancia deductiva, es "Costo de Producción de lo Vendido", tan es así, que da lugar a un informe adicional donde se analiza su integración, dicho documento es el "Informe (Estado) Conjunto de Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido", de quien tanto se ha venido hablando, donde aparecen las siguientes cuentas : "Inventario de Producción en Proceso", e "Inventario de Materiales", que también se encuentran en el "Documento de Posición Financiera", puesto que este último, es un informe-resumen.

En las siguientes dos páginas se aprecian las Cuadros IV-8 y IV-9, que se refieren, el primero a la relación secuencial del "Informe de Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido", con el "Informe de Resultados", y éste con el de "Posición Financiera". El Cuadro IV-9 se refiere a un "Informe de Posición Financiera", con rubros "sui generis" (especiales, de investigación del Autor) pero que indican con mayor claridad, para el público en general, lo que son, cuestión que no sucede con los nombres usados tradicionalmente, y copiados o traducidos de otros idiomas, sin sentido.

Los nuevos rubros son el resultante de estudios profundos, por muchos años, siempre en constante superación, procurando no cambiar por sólo hacerlo así, sino por aportar lo más posible a la terminología contable de habla Hispana en el Mundo, con base en la Semántica, siendo "punta de lanza" en ese aspecto, para, ambiciosa y centradamente, procurar alcanzar, quizá algún día, la "Cientificidad de la Contaduría", que tan lejos se ve,



RELACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO, CON LOS RESULTADOS Y CON LA POSICIÓN FINANCIERA
Industria "X", S.A. de C.V.
POSICIÓN FINANCIERA
Derechos (Activo)
A Menos de un Año $
A Más de un Año
De aplicación Diferida
Suman los Derechos $
Obligaciones (Pasivo y Capital)
Con los Acreedores (Pasivo)
A Menos de un Año $
A Más de un Año
De Aplicación Diferida
Con los Accionistas (Capital) Etcétera
Utilidad Antes de Impuestos $ 7,500.00
Suman las Obligaciones $
Industria "X", S.A. de C.V.
RESULTADOS
ntas netas $ "X"
ENOS :
sto de Producción de lo Vendido $ 48,000.00
Etcétera
Utilidad Bruta
Etcétera
Utilidad Antes de Impuestos $ 7,500.00
Industria "X", S.A. de C.V.
COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO
ventario Inicial de
oducción en Proceso
Etcétera
Costo de Producción de lo Vendido $ 48,000.00
(En miles de Pesos Mexicanos)

Cuadro IV-8

Cía. Industrial "X", S.A.

POSICIÓN FINANCIERA AL ____ DE ______________ DEL AÑO 2,0____.

DERECHOS *(Inversiones, Activo)*

A MENOS DE UN AÑO *(Circulante)*				$ -0-
Disponible :			$-0-	
Caja y Bancos				
Cuentas por Cobrar :			-0-	
Documentos por Cobrar		$-0-		
Menos : Estimación de				
Cuentas Incobrables		-0-		
Inventarios :			-0-	
Almacén de Productos Terminados		$-0-		
Almacén de Materiales		-0-		
Producción en Proceso		-0-		
Materiales en Tránsito		-0-		
A MÁS DE UN AÑO *(Fijo)*				-0-
	Inversión Original	Deprec'n Acum.	Neto	
Terreno	$-0-		$-0-	
Edificio e Instalaciones	-0-	$-0-	-0-	
Maquinaria y Equipo	-0-	-0-	-0-	
Mobiliario y Equipo de Oficina	-0-	-0-	-0-	
Equipo de Reparto	-0-	-0-	-0-	
Sumas :	$ -0-	$-0-	$-0-	
DE APLICACIÓN DIFERIDA *(Diferido)*				-0-
	Inversión Original	Deprec'n Acum.	Neto	
Gastos Hechos por Anticipado	$-0-	$ -0-	$-0-	
Gastos por Amortizar	-0-	-0-	-0-	
Sumas :	$-0-	$-0-	$-0-	
SUMAN LOS DERECHOS				$-0-

OBLIGACIONES *(Pasivo y Capital)*

CON LOS ACREEDORES *(Pasivo)*			$-0-
A Menos de un Año		$-0-	
Salarios por Pagar	$-0-		
Documentos por Pagar	-0-		
Préstamo Bancario	-0-		
Proveedores	-0-		
Acreedores Diversos	-0-		
A Más de un Año		-0-	
Documentos por Pagar	$-0-		
Préstamo Bancario	-0-		
Otros Créditos	-0-		
CON LOS ACCIONISTAS *(Capital)*			-0-
Capital Social	$ 0		
Reserva de Capital	0	$ -0-	
Resultados de Ejercicios Anteriores	$-0-		
Resultado del Ejercicio	-0-	-0-	
SUMAN LAS OBLIGACIONES			$-0-

Cuadro IV-9

pero alguien y algún día, tendrá que comenzar, no importando las críticas destructivas, negativas, que existen, que sin lugar a dudas denotan atraso, quizá envidia, y no, como es el caso, por el contrario, tener el deseo, valiente, de dar el paso adelante hacia el progreso.

Porque no vale el argumento de que *"para qué se cambia, si siempre se ha usado así"*, **¿por qué no seguimos como en la época de las cavernas?**



V. EJEMPLOS POR EL MÉTODO DE COSTOS INCOMPLETOS

PRIMERO
"Compañía Transformadora Nacional"

Al 31 de diciembre, los libros mostraban los saldos que aparecen en la Balanza de Comprobación de la Hoja de Trabajo, la cual preparó el Licenciado en Contaduría, para proceder a la planeación de los asientos de ajuste, Costo de Producción, Costo de Producción de lo Vendido, y Pérdidas y Ganancias; dicha Balanza tiene los saldos siguientes :

Caja	$ 10,000.00	
Clientes	55,000.00	
Deudores	4,000.00	
Inventario de Materiales	23,000.00	
Inventario de Producción en Proceso	15,500.00	
Inventario de Producción Terminada	37,800.00	
Maquinaria	75,000.00	
Equipo de Laboratorio	12,000.00	
Herramientas	4,700.00	
Equipo de Reparto	40,000.00	
Equipo de Oficina	7,500.00	
Compra de Materiales	240,000.00	
Fletes y Gastos sobre Compras	17,000.00	
Labor Directa	97,000.00	
Gastos Indirectos de Producción	57,900.00	
Gastos de Venta	100,000.00	
Gastos de Administración	28,950.00	
Intereses a Nuestro Cargo	2,700.00	
Depreciación Acumulada de Maquinaria		$ 7,500.00
Estimación para Cobros Dudosos		3,700.00
Depreciación Acumulada Equipo de Laboratorio		1,200.00
Depreciación Acumulada Equipo de Reparto		8,000.00
Depreciación Acumulada Equipo de Oficina		750.00
Documentos por Pagar		20,000.00
Acreedores		3,500.00
Capital Social		80,000.00

Reserva Legal		4,000.00
Utilidades no Repartidas		20,700.00
Ventas		675,500.00
Intereses a Nuestro Favor		3,200.00
SUMAS	$ 828,050.00	$ 828,050.00

Estudiados los saldos de las cuentas, el Licenciado en Contaduría encontró los siguientes capítulos de ajuste :

1. Algunas erogaciones registradas, de origen, en la Cuenta de Gastos Indirectos de Producción, corresponden a un período que excede a la fecha de la Posición Financiera (Balance) como sigue :

Primas de seguros no devengadas al 31 de diciembre	$ 900.00
Rentas adelantadas no devengadas al 31 de diciembre	$ 4,000.00

2. El pago a los operarios se realiza semanariamente; al 31 de diciembre habían transcurrido dos días de la última semana, que se pagó en el mes de enero siguiente; el salario de esos dos días fue como sigue :

Labor Directa	$ 2,300.00
Labor Indirecta	$ 870.00

3. La estimación para Cuentas Incobrables a cargo de "Clientes", se consideró necesario incrementarla con el uno al millar sobre las ventas habidas en el ejercicio.

4. La depreciación de las Inversiones a Más de un Año, se dispuso incrementarla como sigue (suponiendo que son los porcentajes permitidos por la Ley del Impuesto sobre la Renta) :

A).- Equipo de Laboratorio	10%
B).- Equipo de Reparto	20%
C).- Maquinaria	10%
D).- Equipo de Oficina	10%

Al 31 de diciembre, no se había contabilizado el incremento a las acumulaciones correspondientes. Los porcentajes anteriores se aplican sobre el valor de la cuenta original, sin considerar valor de desecho.

5. Para comprobar el valor de las herramientas, se practicó un inventario físico de éstas, y se totalizó con un importe de $ 3,900.00; la diferencia entre este monto y el saldo de los libros, se aprobó que se le considerara como cargo normal por desgaste de herramientas.

6. Practicados los inventarios físicos al 31 de diciembre y valorizados debidamente, se obtuvieron las siguientes cifras :

A).- Inventario de Materiales $ 29,000.00
B).- Inventario de Producción en Proceso $ 13,000.00
C).- Inventario de Productos Terminados $ 28,750.00

La valuación de los inventarios se efectuó como sigue :

Inventario de Materiales, al costo.
Inventario de Producción en Proceso y Productos Terminados, a Costo Estimado.

7. Deben formularse :

A).- Hoja de Trabajo.
B).- Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido.
C).- Estado de Resultados.
D).- Posición Financiera (*Balance General*).
E).- Asientos del Libro "Diario" resultantes de la Hoja de Trabajo, Esquemas del Libro "Mayor" con saldos de la Balanza de Comprobación, y el Registro de los Asientos del Libro "Diario" a que se refiere el punto anterior.

SOLUCIÓN AL PRIMER EJEMPLO DE COSTOS INCOMPLETOS

ASIENTOS DE AJUSTE DEL LIBRO "DIARIO"

-1-

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		$ (4,900.00)	
Primas de Seguros	$ 900.00		
Rentas	4,000.00		
PRIMAS DE SEGUROS PAGADAS POR ANTICIPADO		$ 900.00	
RENTAS PAGADAS POR ANTICIPADO		$ 4,000.00	
Corrección a la aplicación indebida, hecha a Gastos Indirectos de Producción, de los seguros y rentas pagadas por anticipado.			

-2-

LABOR DIRECTA		$ 2,300.00	
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		$ 870.00	
Sueldos y Salarios Indirectos			
SUELDOS Y SALARIOS POR PAGAR			$ 3,170.00
Registro de sueldos y salarios devengados y no pagados al 31 de diciembre.			

-3-

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		$ 675.50	
(No deducible para I.S.R.)			
Cuenta Incobrables			

ESTIMACIÓN PARA COBROS DUDOSOS			$ 675.50
Incremento a la estimación para cobros dudosos, por el uno al millar sobre las ventas habidas en el ejercicio.			

-4-

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		$ 8,700.00	
Depreciación de Maquinaria	$ 7,500.00		
Depreciación de Equipo de Laboratorio	1,200.00		
GASTOS DE VENTA		$ 8,000.00	
Depreciación de Equipo de Reparto			
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		$ 750.00	
Depreciación de Equipo de Oficina			
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA			$ 7,500.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE LABORATORIO			$ 1,200.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO DE REPARTO			$ 8,000.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO DE OFICINA			$ 750.00
Incremento por las depreciaciones de inversiones a más de un año, correspondientes al presente ejercicio.			

-5-

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		$ 800.00	
Herramientas			
HERRAMIENTAS			$ 800.00
Ajuste al importe de las herramientas, de acuerdo con el inventario físico practicado al fin del ejercicio.			

-6-

COMPRA DE MATERIALES		$ 17,000.00	
FLETES Y GASTOS SOBRE COMPRA			$ 17,000.00
Traspaso a la primera cuenta de los fletes y gastos sobre compra de materiales.			

-7-

INTERESES A NUESTRO FAVOR		$ 3,200.00	
GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS			$ 3,200.00
Traspaso de la primera cuenta a la segunda.			

-8-

GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS		$ 2,700.00	
INTERESES A NUESTRO CARGO			$ 2,700.00
Traspaso de la segunda cuenta a la primera.			

ASIENTOS DE COSTO DE PRODUCCIÓN

-A-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 15,500.00	
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 15,500.00
Traspaso a la cuenta de Producción en Proceso, el importe del inventario inicial de producción en proceso.		
-B-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 23,000.00	
INVENTARIO DE MATERIALES		$ 23,000.00
Traspaso a la primera cuenta, del Inventario Inicial de Materiales.		
-C-		
PRODUCCIÓN PROCESO	$ 257,000.00	
COMPRA DE MATERIALES		$ 257,000.00
Traspaso a la primera cuenta, de las Compras Netas.		
-D-		
INVENTARIO DE MATERIALES	$ 29,000.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 29,000.00
Ajuste a Producción en Proceso por el Inventario Final de Materiales, para determinar el material utilizado.		
-E-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 99,300.00	
OBRA DE MANO DIRECTA		$ 99,300.00
Traspaso a la primera cuenta, de los Salarios Directos devengados.		
-F-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 63,370.00	
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		$ 63,370.00
Traspaso a la primera cuenta, por los Gastos Indirectos Incurridos.		
-G-		
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 13,000.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 13,000.00
Ajuste a la cuenta de Producción en Proceso para determinar el costo de la producción acabada.		

ASIENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

-a-		
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	$ 37,800.00	
INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		$ 37,800.00
Traspaso del inventario inicial de productos elaborados, a la primera cuenta.		
-b-		
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	$ 416,170.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 416,170.00
Traspaso del importe de los productos terminados en el periodo, a la primera cuenta.		
-c-		
INVENTARIO DE PRODUCTOS ELABORADOS	$ 28,750.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO		$ 28,750.00
Ajuste a la segunda cuenta, para determinar el Costo de Producción de lo Vendido, en el periodo.		

ASIENTOS DE RESULTADOS (Pérdidas y Ganancias)

-I-		
VENTAS	$ 675,500.00	
PÉRDIDAS Y GANANCIAS		$ 675,500.00
Traspaso del saldo de Ventas a Pérdidas y Ganancias.		
-II-		
PÉRDIDAS Y GANANCIAS	$ 563,095.50	
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO		$ 425,220.00
GASTOS DE VENTA		$ 108,000.00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		$ 29,875.50
Traspaso a Pérdidas y Ganancias, de las cuentas de resultados deudoras.		

ASIENTO DE CIERRE

-III-		
PÉRDIDAS Y GANANCIAS	$ 112,404.50	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		$ 112,404.50
Traspaso del saldo de Pérdidas y Ganancias, a la segunda cuenta.		

Nota : Obsérvese que el nombre de las Cuentas se encuentran al mismo margen, porque es un listado de las mismas, que están cargadas y abonadas, como debe ser, con las cifras, por ello, estas últimas, sí se colocan en diferentes columnas (cargo o abono).

ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

CAJA

S)	10,000.00		

CLIENTES

S)	55,000.00		

DEUDORES

S)	4,000.00		

INVENTARIO DE MATERIALES

S)	23,000.00	23,000.00	B)
D)	29,000.00		

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

S)	15,500.00	15,000.00	A)
G)	13,000.00		

INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

S)	37,800.00	37,800.00	a)
c)	28,750.00		

MAQUINARIA

S)	75,000.00		

EQUIPO DE LABORATORIO

S)	12,000.00		

HERRAMIENTAS

S)	4,700.00	800.00	5)

EQUIPO DE REPARTO

S)	40,000.00		

EQUIPO DE OFICINA

S)	7,500.00		

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA

		7,500.00	S)
		7,500.00	4)

ESTIMACIÓN PARA COBROS DUDOSOS

		3,700.00	S)
		675.50	3)

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO DE LABORATORIO

		1,200.00	S)
		1,200.00	4)

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EQUIPO DE REPARTO

		8,000.00	S)
		8,000.00	4)

DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPO DE OFICINA

		750.00	S)
		750.00	4)

DOCUMENTOS POR PAGAR

		20,000.00	S)

ACREEDORES

		3,500.00	S)

CAPITAL SOCIAL

		80,000.00	S)

RESERVA LEGAL

		4,000.00	S)

UTILIDADES NO REPARTIDAS

		20,700.00	S)

VENTAS

1)	675,500.00	675,500.00	S)

COMPRAS DE MATERIALES

S)	240,000.00	257,000.00	(C
6)	17,000.00		

FLETES Y GASTOS SOBRE COMPRAS

S)	17,000.00	17,000.00	6)

LABOR DIRECTA

S)	97,000.00	99,300.00	E)
2)	2,300.00		

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

S)	57,900.00	63,370.00	F)
1)	(4,900.00)		
2)	870.00		
4)	8,700.00		
5)	800.00		

GASTOS DE VENTA

S)	100,000.00	108,000.00	(I
4)	8,000.00		

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

S)	28,950.00	3,200.00	(7
3)	675.50	29,875.50	(I
4)	750.00		
8)	2,700.00		

INTERESES A NUESTRO FAVOR

7)	3,200.00	3,200.00	S)

INTERESES A NUESTRO CARGO

S)	2,700.00	2,700.00	8)

PRIMAS DE SEGUROS PAGADAS POR ANTICIPADO

1)	900.00		

RENTA PAGADA POR ANTICIPADO

1)	4,000.00		

SUELDOS Y SALARIOS POR PAGAR

		3,170.00	2)

PRODUCCIÓN EN PROCESO

A)	15,500.00	29,000.00	D)
B)	23,000.00	13,000.00	G)
C)	257,000.00	416,170.00	b)
E)	99,300.00		
F)	63,370.00		

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

a)	37,800.00	28,750.00	(c
b)	416,170.00	425,220.00	(II

PÉRDIDAS Y GANANCIAS

II)	563,095.50	675,500.00	(I
III)	112,404.50		

UTILIDAD DEL EJERCICIO

		112,404.50	(III

COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Correspondiente al período comprendido del 1o. de enero al 31 de diciembre de 2,0 ____ .

Inventario Inicial de Producción en Proceso			$ 15,500.00
MATERIAL UTILIZADO :		$ 251,000.00	
Inventario Inicial de Materiales	$ 23,000.00		
MÁS :			
Compras Netas	257,000.00		
MATERIAL DISPONIBLE	$ 280,000.00		
MENOS :			
Inventario Final de Materiales	29,000.00		
LABOR DIRECTA		99,300.00	
COSTO DIRECTO *(Primo)*		$ 350,300.00	
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		63,370.00	
COSTO INCURRIDO			431,670.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 429,170.00
MENOS :			
Inventario Final de Producción en Proceso			13,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS			$ 416,170.00
MÁS : Inventario Inicial de Productos Terminados		$ 37,800.00	
MENOS : Inventario Final de Productos Terminados		28,750.00	9,050.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO			$ 425,220.00

(Cifras en Pesos Mexicanos)

RESULTADOS

Correspondiente al período comprendido del 1o. de enero al 31 de diciembre de 2,0 ____ .

Ventas Netas	$ 675,500.00	
Costo de Producción de lo Vendido	425,220.00	
UTILIDAD BRUTA		$ 250,280.00
GASTOS DE OPERACIÓN :		
Gastos de Venta	$ 108,000.00	
Gastos de Administración	29,875.50	137,875.50
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO S/LA RENTA		$ 112,404.50

(Cifras en Pesos Mexicanos)

"Cía. Transformadora Nacional"

POSICIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2,0_____.

DERECHOS (*Inversiones*) (*Activo*)

A MENOS DE UN AÑO (*Activo Circulante*)				$ 135,374.50
DISPONIBLE			$ 10,000.00	
Caja				
CUENTAS POR COBRAR			54,624.50	
Clientes	$ 55,000.00			
Deudores Diversos	4,000.00	$ 59,000.00		
Estimación para Cobros Dudosos		(4,375.50)		
INVENTARIOS			70,750.00	
De Productos Terminados		$ 28,750.00		
De Materiales		29,000.00		
De Producción en Proceso		13,000.00		
A MÁS DE UN AÑO (*Activo Fijo*)				103,500.00
	Inversión Original	Depreciación Acumulada	Neto	
Maquinaria	$ 75,000.00	$ 15,000.00	$ 60,000.00	
Equipo de Reparto	40,000.00	16,000.00	24,000.00	
Equipo de Laboratorio	12,000.00	2,400.00	9,600.00	
Equipo de Oficina	7,500.00	1,500.00	6,000.00	
Herramientas	3,900.00		3,900.00	
SUMAS	$ 138,400.00	$ 34,900.00		
DE APLICACIÓN DIFERIDA (*Cargos Diferidos*)				4,900.00
Primas de Seguros Pagados por Anticipado			$ 900.00	
Rentas Pagadas por Anticipado			4,000.00	
SUMAN LOS DERECHOS				$ 243,774.50

OBLIGACIONES (*Pasivo y Capital Contable*)

CON LOS ACREEDORES (*Pasivo*)			
A MENOS DE UN AÑO (*Circulante*)			$ 26,670.00
Sueldos y Salarios por Pagar		$ 3,170.00	
Documentos por Pagar		20,000.00	
Acreedores Diversos		3,500.00	
CON LOS ACCIONISTAS (*Capital Contable*)			217,104.50
CAPITAL SOCIAL		$ 80,000.00	
SUPERÁVIT		137,104.50	
Reserva Legal	$ 4,000.00		
Utilidades No Repartidas	20,700.00		
Utilidad del Ejercicio	112,404.50		
SUMAN LAS OBLIGACIONES			$ 243,774.50

(Cifras en Pesos Mexicanos)

SEGUNDO
"Compañía Industrial, S.A. de C.V."

La Balanza de Comprobación arroja los siguientes saldos, al 31 de diciembre del año 2,0 ____ , mismos que falta ajustar :

Caja	$ 5,000.00	
Bancos	40,000.00	
Cuentas por Cobrar	180,000.00	
Documentos por Cobrar	220,000.00	
Inventario de Materiales	300,000.00	
Inventario de Productos Terminados	275,000.00	
Inventario de Producción en Proceso	60,000.00	
Terrenos	50,000.00	
Edificios	300,000.00	
Depreciación Acumulada de Edificios		$ 30,000.00
Maquinaria y Equipo	350,000.00	
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo		105,000.00
Herramientas	30,000.00	
Depreciación Acumulada de Herramientas		9,000.00
Muebles y Enseres	65,000.00	
Depreciación de Muebles y Enseres		19,500.00
Autotransportes	45,000.00	
Depreciación Acumulada de Autotransportes		27,000.00
Gastos de Organización	8,000.00	
Amortización Acumulada de Gtos. de Organización		1,200.00
Ventas		2'100,000.00
Gastos Anticipados	3,500.00	
Anticipo de Impuestos	18,700.00	
Cuentas por Pagar		150,000.00
Documentos por Pagar		225,000.00
Préstamos Bancarios		150,000.00
Documentos Descontados		140,000.00
Acreedor Hipotecario		100,000.00
Capital Social		600,000.00
Reserva Legal		8,500.00
Reserva de Reinversión		15,000.00
Reserva Adicional de Reinversión		30,000.00
Utilidad por Aplicar		10,000.00
Devoluciones sobre Ventas	20,000.00	
Compras	950,000.00	
Devoluciones sobre Compras		15,000.00
Gastos de Venta	110,000.00	
Gastos de Administración	178,000.00	
Gastos Varios	12,000.00	
Productos Diversos		5,000.00
Sueldos y Salarios por Aplicar	360,000.00	
Gastos Indirectos de Fábrica	160,000.00	
SUMAS	$ 3'740,200.00	$ 3'740,200.00

Nota : además, el Catálogo de Cuentas tiene, entre otros, los siguientes rubros de Cuentas, mismos que deben emplearse para el presente ejercicio :

PRODUCCIÓN EN PROCESO.
ACUMULACIÓN DE GASTOS POR PAGAR.
ESTIMACIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES.
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO.
PÉRDIDAS Y GANANCIAS.
UTILIDAD DEL EJERCICIO.
IMPUESTO POR PAGAR.

Faltan de operar los siguientes datos y ajustes para el cierre del ejercicio :

1. La raya de la semana que comprende del 27 de diciembre al 2 de enero, fue pagada el sábado 4 de enero. Corresponde a Salarios Directos, por $ 8'500,000.

2. Las depreciaciones deberán calcularse como sigue, suponiendo que son los porcentajes aceptados por la Ley del Impuesto sobre la Renta :

A).- Edificio 5% anual (40% Administración, 30% Ventas, 30% Producción).

B).- Maquinaria y Equipo, Herramientas, Muebles y Enseres 10% anual, Autotransportes 20% anual.

3. La amortización de Gastos de Organización 5% anual (50% a Ventas y 50% a Administración).

4. De los Gastos Anticipados se aplica por papelería el 75%, correspondiendo el 60% a Administración, y el 15% a Ventas.

5. Se encuentra cargado a Gastos de Administración el pago de la Prima de Seguro de Incendio por $ 3,000.00, de los cuales se han devengado cinco meses.

6. Existe pendiente de cubrir un trimestre de intereses al Acreedor Hipotecario, a razón del 18% anual.

7. De los Sueldos y Salarios pagados, y que deben considerarse en el presente ejercicio, se harán las siguientes distribuciones :

A).- Labor Directa	35%
B).- Labor Indirecta	15%
C).- Sueldos de Administración	30%
D).- Sueldos de Ventas	20%

8. Impuesto especial sobre las ventas, que se adeuda y que no se ha registrado, importa $ 5,600.00.

9. El servicio de luz y fuerza en el mes de diciembre, no pagado, importa $ 1,600.00 que se aplica como sigue :

A).- $ 1,350.00 a Fabricación.
B).- $ 175.00 a Administración.
C).- $ 75.00 a Ventas.

10. La provisión para cuotas del I.M.S.S., al último mes del ejercicio, es de $ 1,700.00, que corresponden (cuota patronal) :

A).- Fabricación	50%
B).- Administración	25%
C).- Ventas	25%

11. La estimación para cuentas incobrables es del 3 al millar sobre ventas netas. (No deducibles para efectos de Impuesto sobre la Renta).

12. El impuesto por pagar correspondiente al presente ejercicio es :

A).- Impuesto sobre la Renta.

Impuesto al Ingreso Global de las Empresas $ 90,927.24 (Dato supuesto).

FORMÚLENSE :

1. Asientos del Libro "Diario".
2. Asientos del Libro "Mayor".
3. Hoja de Trabajo.
4. Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido.
5. Estado de Resultados (*Pérdidas y Ganancias*).
6. Posición Financiera (*Balance General*).
7. Proyecto de Aplicación de Utilidades.

Para el Proyecto de Aplicación de Utilidades, considerar :
5% para la Reserva Legal.

Reparto de Utilidades a los Trabajadores (Cantidad arbitraria)	$ 20,000.00

INVENTARIOS FINALES

Materiales	$ 280,000.00
Producción Terminada	$ 320,000.00
Producción en Proceso	$ 150,000.00

SOLUCIÓN AL SEGUNDO EJEMPLO DE COSTOS INCOMPLETOS

ASIENTOS DE AJUSTE (LIBRO "DIARIO")

-1-

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 5,666.64	
Labor Directa		$ 5,666.64
ACUMULACIÓN POR GASTOS POR PAGAR		
Sueldos y Salarios		
Registro de 4 días y parte proporcional del 7o. Día, de Salarios Directos devengados, y no pagados al 31 de diciembre.		

CÁLCULO :

$ 8,500.00 ÷ 7 = $ 1,214.28
$ 1,214.28 ÷ 6 = 202.38
SUMA $ 1,416.66 x 4 = $ 5,666.64

-2-

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 12,500.00	
Depreciaciones		
GASTOS DE VENTA	$ 13,500.00	
Depreciaciones		
GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA	$ 42,500,00	
Depreciaciones		
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EDIFICIOS		$ 15,000.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO		$ 35,000.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE HERRAMIENTAS		$ 3,000.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MUEBLES Y ENSERES		$ 6,500.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE AUTOTRANSPORTES		$ 9,000.00
Incremento a las depreciaciones correspondientes al presente ejercicio, según cédula anexa.		

-3-

GASTOS DE VENTA	$ 200.00	
Amortización		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 200,00	
AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE GASTOS DE ORGANIZACIÓN		$ 400.00
Incremento a la amortización de los gastos de organización, al 5% anual, correspondiente al presente ejercicio.		

-4-

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 2,100.00	
Papelería		
GASTOS DE VENTA	$ 525.00	
Papelería		
GASTOS ANTICIPADOS		$ 2,625.00
Papelería		
Aplicación del 75% de la papelería como sigue :		
Gastos de Administración 60%; y a Ventas 15%.		

-5-

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ (1,750.00)	
Primas de Seguro		
GASTOS ANTICIPADOS	$ 1,750.00	
Primas de Seguro		
Corrección a la aplicación hecha de la prima de seguro,		
la cual indebidamente se había cargado en su totalidad,		
correspondiendo al presente ejercicio solamente 5 meses		
de los 12 que cubre.		

-6-

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 4,500.00	
Intereses		
ACUMULACIÓN DE GASTOS POR PAGAR		$ 4,500.00
Intereses		
Registro de los intereses correspondientes al último trimestre,		
que se le adeudan al Acreedor Hipotecario, a razón del 18% anual.		

-7-

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 126,000.00	
Labor Directa		
GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA	$ 54,000.00	
Labor Indirecta		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 108,000.00	
Sueldos		
GASTOS DE VENTA	$ 72,000.00	
Sueldos		
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR		$ 360,000.00
Aplicación de los sueldos y salarios pagados en el ejercicio		
Como sigue :		
Obra de Mano Directa 35%. Obra de Mano Indirecta 15%.		
Sueldos de Administración 30%, Sueldos de Venta 20%.		

-8-

GASTOS DE VENTA	$ 5,600.00	
IMPUESTOS POR PAGAR		$ 5,600.00
Registro del Impuesto sobre ventas, correspondiente al último mes del ejercicio.		

-9-

GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA	$ 1,350.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 175.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS DE VENTA	$ 75.00	
Luz y fuerza		
ACUMULACIÓN DE GASTOS POR PAGAR		$ 1,600.00
Luz y Fuerza		
Registro del importe del servicio de luz y fuerza, correspondiente al último mes del ejercicio, pendiente de pago.		

-10-

GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA	$ 850.00	
Cuotas al I.M.S.S.		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 425.00	
Cuotas al I.M.S.S.		
GASTOS DE VENTA	$ 425.00	
Cuotas al I.M.S.S.		
ACUMULACIÓN DE GASTOS POR PAGAR		$ 1,700.00
Cuotas al I.M.S.S.		
Registro de las cuotas al I.M.S.S, correspondientes al último mes del ejercicio, que se encuentran pendientes de pago.		

-11-

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 6,240.00	
Cuentas Incobrables		
ESTIMACIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES		$ 6,240.00
Estimación para cuentas incobrables, con el 3 al millar sobre las ventas netas.		

-12-

DEVOLUCIONES SOBRE COMPRAS	$ 15,000.00	
COMPRAS		$ 15,000.00
Traspaso a la segunda cuenta, de las devoluciones sobre compras, para determinar las compras netas.		

ASIENTOS DE COSTO DE PRODUCCIÓN

-A-

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 60,000.00	
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 60,000.00
Traspaso a la primera cuenta por el inventario inicial de producción en proceso.		

-B-

PRODUCCIÓN PROCESO	$ 300,000.00	
INVENTARIO DE MATERIALES		$ 300,000.00
Traspaso a la primera cuenta, del inventario inicial de materiales.		

-C-

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 935,000.00	
Materiales		
COMPRAS		$ 935,000.00
Traspaso de las compras netas, a la primera cuenta.		

-D-

INVENTARIO DE MATERIALES	$ 280,000.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 280,000.00
Materiales		
Ajuste a Producción en Proceso por el inventario final de materiales, para determinar el material utilizado.		

-E-

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 258,700.00	
Gastos Indirectos de Fábrica		
GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA		$ 258,700.00
Traspaso de los Gastos Indirectos de Fábrica, a la primera cuenta.		

-F-

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO	$ 150,000.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 150,000.00
Ajuste a "Producción en Proceso", por el inventario final de producción inconclusa, para determinar el Costo de Producción de los Artículos Terminados.		

ASIENTOS DE COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

-a-

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	$ 275,000.00	
INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		$ 275,000.00
Traspaso a la primera cuenta, del inventario inicial de productos terminados.		

-b-

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	$ 1'255,366.64	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 1'255,366.64
Traspaso a la primera cuenta, del costo de producción de los artículos terminados en el periodo.		

-c-

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN TERMINADOS	$ 320,000.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO		$ 320,000.00
Ajuste a la segunda cuenta por el inventario final de productos terminados, para determinar el "Costo de Producción de lo Vendido".		

ASIENTOS DE RESULTADOS
(Pérdidas y Ganancias)

-I-

VENTAS	$ 2'100,000.00	
PRODUCTOS DIVERSOS	$ 5,000.00	
PÉRDIDAS Y GANANCIAS		$ 2'105,000.00
Traspaso de las cuentas acreedoras de resultados, a Pérdidas y Ganancias.		

-II-

PÉRDIDAS Y GANANCIAS	$ 1'755,081.64	
GASTOS DE VENTA		$ 202,325.00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		$ 310,390.00
GASTOS VARIOS		$ 12,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO		$ 1'210,366.64
DEVOLUCIONES SOBRE VENTAS		$ 20,000.00
Traspaso del saldo de las cuentas deudoras de resultados, a Pérdidas y Ganancias.		

ASIENTOS DE CIERRE

-III-

PÉRDIDAS Y GANANCIAS	$ 349,918.36	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		$ 349,918.36
Traspaso del saldo de "Pérdidas y Ganancias", para registrar la utilidad contable del ejercicio.		

-IV-

UTILIDAD DEL EJERCICIO	$ 90,927.24	
IMPUESTOS POR PAGAR		$ 90,927.24
Impuesto al Ingreso Global de las Empresas. Registro del monto del Impuesto sobre la Renta, correspondiente al presente ejercicio.		

-V-

IMPUESTOS POR PAGAR	$ 18,700.00	
ANTICIPOS DE IMPUESTOS		$ 18,700.00
Traspaso a la primera cuenta, por el monto de los impuestos anticipados.		

-VI-

UTILIDAD DEL EJERCICIO	$ 20,000.00	
CUENTAS POR PAGAR		$ 20,000.00
Utilidades a los trabajadores. Importe del reparto de utilidades a los trabajadores, correspondiente al presente ejercicio.		

ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

CAJA

	Debe	Haber	
S)	5,000.00		

BANCOS

	Debe	Haber	
S)	40,000.00		

CUENTAS POR PAGAR

	Debe	Haber	
S)	180,000.00		

DOCUMENTOS POR COBRAR

	Debe	Haber	
S)	220,000.00		

INVENTARIO DE MATERIALES

	Debe	Haber	
S)	300,000.00	300,000.00	(B
D)	280,000.00		

INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

	Debe	Haber	
S)	275,000.00	275,000.00	(a
c)	320,000.00		

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

S)	60,000.00	60,000.00	(A
F)	150,000.00		

TERRENOS

S)	50,000.00	

EDIFICIOS

S)	300,000.00	

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EDIFICIO

	30,000.00	(S
	15,000.00	(2

MAQUINARIA Y EQUIPO

S)	350,000.00	

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO

	105,000.00	(S
	35,000.00	(2

AUTOTRANSPORTES

S)	45,000.00	

HERRAMIENTAS

0S)	30,000.00	

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE HERRAMIENTAS

	9,000.00	(S
	3,000.00	(2

MUEBLES Y ENSERES

S)	65,000.00	

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE AUTOTRANSPORTES

	27,000.00	(S
	9,000.00	(2

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE GASTOS DE ORGANIZACIÓN

	19,500.00	(S
	6,500.00	(2

GASTOS DE ORGANIZACIÓN

S)	8,000.00		

AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE GASTOS DE ORGANIZACIÓN

		1,200.00	(S
		400.00	(3

GASTOS ANTICIPADOS

S)	3,500.00	2,625.00	(4
5)	1,750.00		

VENTAS

1)	2'100,000.00	2'100,000.00	(S

ANTICIPOS DE IMPUESTOS

S)	18,700.00	18,700.00	(V

CUENTAS POR PAGAR

		150,000.00	(S
		20,000.00	(VI

PRÉSTAMOS BANCARIOS

		150,000.00	(S

DOCUMENTOS DESCONTADOS

		140,000.00	(S

ACREEDORES HIPOTECARIOS

		100,000.00	(S

CAPITAL SOCIAL

		60,000.00	(S

RESERVA LEGAL

		8,500.00	(S

RESERVA DE REINVERSIÓN

		15,000.00	(S

RESERVA ADICIONAL DE REINVERSIÓN

		30,000.00	(S

UTILIDADES POR APLICAR

		10,000.00	(S

DEVOLUCIONES SOBRE VENTAS

S)	20,000.00	20,000.00	(II

COMPRAS

S)	950,000.00	15,000.00	(2
		935,000.00	(C

DEVOLUCIONES SOBRE COMPRAS

12)	15,000.00	15,000.00	S)

GASTOS DE VENTA

S)	110,000.00	202,325.00	(II
2)	13,500.00		
3)	200.00		
4)	525.00		
7)	72,000.00		
8)	5,600.00		
9)	75.00		
10)	425.00		

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

S)	178,000.00	310,390.00	(II
2)	12,500.00		
3)	200.00		
4)	2,100.00		
5)	(1,750.00)		
6)	4,500.00		
7)	108,000.00		
9)	175.00		
10)	425.00		
11)	6,240.00		

GASTOS VARIOS

S)	12,000.00	12,000.00	(II

PRODUCTOS DIVERSOS

I)	5,000.00	5,000.00	(S

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

S)	360,000.00	360,000.00	(7

ESTIMACIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES

		6,240.00	(11

DOCUMENTOS POR PAGAR

		225,000.00	(S

GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA

S)	160,000.00	258,700.00	(E
2)	42,500.00		
7)	54,000.00		
9)	1,350.00		
10)	850.00		

ACUMULACIÓN DE GASTOS POR PAGAR

		5,666.64	(1
		4,500.00	(6
		1,600.00	(9
		1,700.00	(10

IMPUESTOS POR PAGAR

V)	18,700.00	5,600.00	(8
		90,927.24	(VII

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

a)	275,000.00	320,000.00	(c
b)	1'255,366.64	1'210,366.64	(II

PÉRDIDAS Y GANANCIAS

I)	1'755,081.64	2'105,000.00	(I
III)	349,918.36		

UTILIDAD DEL EJERCICIO

IV)	90,927.24	349,918.36	(III
VI)	20,000.00		

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	5,666.64	280,000.00	(D
7)	126,000.00	150,000.00	(F
A)	60,000.00	1'255,366.64	(b
B)	300,000.00		
C)	935,000.00		
E)	258,700.00		

Cía. Industrial, S.A. de C.V.

COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Por el período comprendido del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2,0_____.

Inventario Inicial de Producción en Proceso			$ 60,000.00
MÁS :			
MATERIAL DIRECTO UTILIZADO EN EL PERÍODO		$ 955,000.00	
Inventario Inicial de Materiales	$ 300,000.00		
Compras Netas	935,000.00		
MATERIAL DISPONIBLE	$ 1'235,000.00		
MENOS :			
Inventario Final de Materiales	280,000.00		
LABOR DIRECTA		131,666.64	
COSTO DIRECTO (Primo)		$ 1'086,666.64	
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		258,700.00	
COSTO INCURRIDO			1'345,366.64
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 1'405,366.64
MENOS :			
Inventario Final de Producción en Proceso			150,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS			$ 1'255,366.64
MÁS :			
Inventario Final de Productos Terminados		$ 275,000.00	
MENOS :			
Inventario Final de Productos Terminados		320,000.00	(45,000.00)
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO			$ 1'210,366.64

(Cifras en Moneda Mexicana)

Cía. Industrial S.A. de C.V.

ESTADO DE RESULTADOS

Correspondientes al período del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2,0 ____.

VENTAS :		
Ventas Totales	$ 2'100,000.00	
MENOS :		
Devoluciones sobre Ventas	20,000.00	
VENTAS NETAS		$ 2'080,000.00
MENOS :		
Costo de Producción de lo Vendido		1'210,366.64
UTILIDAD BRUTA		$ 869,633.36
GASTOS DE OPERACIÓN		512,715.00
De Administración	$ 310,390.00	
De Venta	202,325.00	
UTILIDAD DE OPERACIÓN		$ 356,918.36
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS		7,000.00
Gastos Varios	$ 12,000.00	
Productos Diversos	5,000.00	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA		$ 349,918.36

(Cifras en Moneda Mexicana)

Cía. Industrial, S.A. de C.V.

PROYECTO DE APLICACIÓN DE UTILIDADES

Correspondiente al período comprendido del 1o. de enero al 31 de diciembre del año 2,0 ____.

	Utilidad antes de Impuesto Sobre la Renta	$ 349,918.36	
Menos :			
	Impuesto al Ingreso Global de las Empresas	90,927.24	$ 258,991.12
Menos :			
	Reserva Legal (5%)		12,949.56
	UTILIDAD SUJETA A REPARTO		$ 246,041.56
Menos :			
	Reparto de Utilidades a los Trabajadores		20,000.00
	UTILIDAD A DISPOSICIÓN DE LOS ACCIONISTAS		$ 226,041.56

(Cifras en Moneda Mexicana)

"Cía. Transformadora Nacional"

POSICIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2,0 ____.

DERECHOS
(Inversiones, Activo)

A MENOS DE UN AÑO (*Activo Circulante*)				$ 1'048,760.00
DISPONIBLE			$ 45,000.00	
Caja		$ 5,000.00		
Bancos		40,000.00		
CUENTAS POR COBRAR			253,760.00	
Documentos por Cobrar	$ 220,000.00			
MENOS : Doctos. Descontados	140,000.00	$ 80,000.00		
Cuentas por Cobrar		180,000.00		
SUMA		$ 260,000.00		
MENOS : Estimación para Cuentas Incobrables		6,240.00	750,000.00	
INVENTARIOS				
De Producción Terminada		$ 320,000.00		
De Materiales		280,000.00		
De Producción en Proceso		150,000.00		
A MÁS DE UN AÑO (*Activo Fijo*)				581,000.00
	Inversión Original	Depreciación Acumulada	Neto	
Terreno	$ 50,000.00	$ 0.00	$ 50,000.00	
Edificio	300,000.00	45,000.00	255,000.00	
Maquinaria y Equipo	350,000.00	140,000.00	210,000.00	
Autotransportes	45,000.00	36,000.00	9,000.00	
Muebles y Enseres	65,000.00	26,000.00	39,000.00	
Herramientas	30,000.00	12,000.00	18,000.00	
SUMAS	$ 840,000.00	$ 259,000.00		
DE APLICACIÓN DIFERIDA				9,025.00
Gastos de Organización	$ 8,000.00	$ 1,600.00	$ 6,400.00	
Gastos Anticipados	2,625.00	0.00	2,625.00	
SUMAS	$ 10,625.00	$ 1,600.00		
SUMAN LOS DERECHOS				$ 1'638,785.00

OBLIGACIONES
(Pasivo y Capital Contable)

CON LOS ACREEDORES (*Pasivo*)			$ 736,293.88
A MENOS DE UN AÑO (*Circulante*)		$ 486,293.88	
Acumulación de Gastos por Pagar	$ 13,466.64		
Impuestos por Pagar	77,827.24		
Documentos por Pagar	225,000.00		
Cuentas por Pagar	$ 170,000.00		
A MÁS DE UN AÑO (*Fijo*)		250,000.00	
Acreedor Hipotecario	$ 10,000.00		
Préstamo Hipotecario	150,000.00		
CON LOS ACCIONISTAS (*Capital Contable*)			902,491.12
CAPITAL SOCIAL		600,000.00	
SUPERÁVIT		302,491.12	
Reserva legal	$ 8,500.00		
Reserva de Reinversión	15,000.00		
Reserva Adicional de Reinversión	30,000.00		
Utilidades por Aplicar	10,000.00		
Utilidad del Ejercicio	238,991.12		
SUMAN LAS OBLIGACIONES			$ 1'638,785.00

(Cifras en Pesos Mexicanos)

"El error lo puede cometer sólo : ¡quien actúa!"

C. del Río G.

Capítulo Quinto

CONTROL Y CONTABILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

"Dar a la vida,
con inteligencia :
¡Todo, tiempo, causa, y modo!"
C. del Río G.



I. MATERIALES

1. GENERALIDADES

Como se habrá observado, siempre que se ha citado el nombre de este elemento del costo, jamás se ha dicho "Materia Prima", debido a que la palabra "Prima" indica "primera" o que se encuentra en su estado original (virgen) y el material no siempre está así, ya que generalmente son primeras en ocuparse las instalaciones, la maquinaria, otros gastos indirectos, y quizá hasta los salarios, por lo que la palabra "Prima" sale sobrando, además de no indicar lo que se quiere decir, por lo cual no se considera conveniente mencionarla en esas circunstancias, por inadecuada y en otro idioma diferente al Castellano.

Los "Materiales" representan un elemento fundamental del costo, tanto por lo que se refiere a su valor, con respecto a la inversión total en el producto, cuando por la naturaleza propia del artículo elaborado, ya que viene a ser la *esencia* del mismo; esto quiere decir, que sin "Materiales" no puede lograrse su obtención.

Los "Materiales" están bajo la siguiente presentación :

- Como Material en el *Almacén* respectivo.
- Como Material en *Proceso de Transformación.*
- Como Material convertido en *Producto Terminado.*

El primer y tercer aspectos presentan a los "Materiales" en forma *estética,* y el segundo, de manera *dinámica.*

En el *Método de Costos Completo,* que es cuando existe para el control de los Materiales, el Sistema de Inventarios Perpetuos o Constantes, en cualquiera de los tres aspectos o

puntos citados; pero por ahora se van a estudiar como material en el almacén correspondiente.

NOTA : es pertinente hacer la aclaración, que en la actualidad, como aspecto moderno, de eficiencia, ha aparecido una modalidad, respecto a la adquisición de los Materiales, que sería ideal, pero no siempre es aplicable, menos en nuestro medio, conocido como J.I.T. (Just in Time o Justo a Tiempo) que se trata en el libro de Costos-III, por lo que todo lo que se aborda en este Libro, en esta parte respecto a Materiales, se trata por medio del Sistema de Inventarios Perpétuos o Constantes.

El control de los Materiales antes de transformarse, requiere de la intervención, cuando menos, de los siguientes departamentos :

- Compras.
- Almacén de Materiales.
- Producción.
- Contabilidad.

A).- Departamento de Compras

Llámese Departamento, Sección, u otro nombre más modesto, según la importancia de la Empresa, es quien tiene a su cargo el abastecimiento de los Materiales que le sean solicitados.

En tal virtud, deberá estar organizado para conocer las fuentes de abastecimiento, o sean los proveedores, a fin de obtener las mejores condiciones. Esto implica llevar un registro de proveedores, cotizaciones, servicio, etcétera.

Es importante la eficiente intervención de este Departamento, porque de él depende, en cierta forma, que la fabricación no sufra paralizaciones o demoras y obtenga menores precios, mejor servicio, financiamiento, etcétera.

B).- Departamento de Almacén de Materiales

Se encarga de la guarda y custodia de los materiales; es decir, es un departamento de Servicio a la Producción; normalmente representa una inversión cuantiosa, que requiere un personal tan responsable como lo puede ser el Cajero de la Empresa y, además, conocedor de los materiales que están a su cuidado, para evitar errores de estiva, y en la suministración de los mismos, que puedan perjudicar la elaboración.

Como regla general, puede decirse que el Almacenista tendrá como responsabilidad principal el orden, el adecuado manejo, y la clasificación dentro de su departamento, debiendo distribuir los artículos que tiene a su cuidado, de tal manera, que puedan loca-

lizarse rápidamente, en secuencia de utilización, y ser preparados para facilitar el recuento físico, entre otros aspectos.

C).- Departamento de Producción

Es aquel que realiza las operaciones de fabricación. Si el Departamento de Producción es el que efectúa las operaciones de elaboración, y si uno de sus importantes elementos es el Material, luego entonces intervendrá para procurar su mejor aprovechamiento y transformación con el máximo rendimiento.

D).- Departamento de Contabilidad

Representa la parte controladora (sistematizadora), valuadora, procesadora, informadora, y evaluadora del movimiento de la Empresa, en particular del Material en todas sus fases. Para el control de ellos, se requieren registros o auxiliares que permitan la oportuna evidencia de su movimiento.

El control contable de las diferentes etapas y por las cuales pasan los materiales, se lleva a través de las siguientes cuentas :

- Almacén de Materiales (Cuadro V-1).
- Producción en Proceso; también conocida con otros nombres como Manufactura en Proceso (sólo cuando interviene la mano del hombre), Costo de Producción, o, simplemente, Producción (Cuadro V-2).
- Almacén de Productos Terminados (Cuadro V-3).
- Almacén de Productos Semiterminados, o Semielaborados (Cuadro V-4).

ALMACÉN DE MATERIALES	
SE CARGA :	SE ABONA :
1. Del importe de las adquisiciones de materiales.	1. Del importe de las entregas de materiales a los departamentos productivos o de servicios.
2. De los gastos de compra que originen las adquisiciones.	2. De las devoluciones de materiales a los proveedores.
3. Del valor de las devoluciones de materiales, hechas por los departamentos productivos.	3. De los ajustes por pérdidas o mermas debidamente autorizadas.
4. De las reposiciones de mercancía por devoluciones hechas a los proveedores.	4. Por la venta de materiales.

Su saldo será Deudor, e indicará el monto de los inventarios de los materiales en existencia.

Cuadro V-1

El "Mayor Auxiliar" (registro del control) podrá utilizarse por medio de tarjetas, hojas sueltas, o por medios informáticos, debiendo ser la suma de los auxiliares igual a la de la cuenta del Libro "Mayor".

En algunas empresas se acostumbra usar por duplicado el Auxiliar del Almacén de Materiales. En el propio Departamento de Almacén únicamente a base de unidades, y en Contabilidad por unidades y valores; la ventaja del doble manejo es que se puede verificar en cualquier momento el auxiliar relativo a determinado material, confrontando los datos del Almacenista con los de Contabilidad, lo que permite efectuar con mayor facilidad y orden la comprobación física y el control.

Esta forma de trabajo implica, desde luego un doble esfuerzo, pero es conveniente por el dominio que ejerce, facilitando la oportuna localización de errores, lo que representa cierto freno para las sustracciones y pérdidas.

PRODUCCIÓN EN PROCESO	
SE CARGA : 1. Del importe del inventario inicial de producción en proceso. 2. Del importe de las entregas de materiales recibidos para su transformación. 3. Del valor de la Labor Directa. 4. Del importe de los Gastos Indirectos. 5. De las devoluciones que haga el Almacén de Artículos Terminados, por producción sujeta a corrección.	SE ABONA : 1. Del valor de la producción acabada. 2. Del importe de los materiales devueltos al Almacén. 3. Del importe del inventario final de producción en proceso. (Esto no siempre, como es el caso de la "Cuenta Liquidadora", que es lo recomendable).

Cuadro V-2

Nota : cuando se considera como *Cuenta Transitoria,* controladora de las operaciones productivas, quedaría saldada, sólo por presentación en el Informe de Posición Financiera (Balance) pues se está enviando su saldo a una cuenta que podría denominarse *Inventario de Producción en Proceso*.

Si se desea utilizar la cuenta *Producción en Proceso* como *Liquidadora,* no se cargaría del Inventario Inicial de Producción en Proceso, ni se abonaría por el importe del Inventario Final de Producción en Proceso, entonces dicha cuenta tendrá un *Saldo Deudor* y representará el valor de la producción en proceso, formando parte dicho saldo de las Inversiones a Menos de un Año, en el renglón de "Inventarios", al final del período.

ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS	
SE CARGA :	**SE ABONA :**
1. Del valor de la producción recibida de los departamentos respectivos, de fabricación. 2. Del importe de las devoluciones de los clientes, al costo. 3. Del importe de la compra de artículos terminados.	1. De los artículos terminados, pérdidas, y mermas. 2. De las devoluciones de productos terminados.
	Cuadro V-3

Nota : Su saldo, *Deudor,* representa el importe de la existencia de los artículos terminados, al costo. En este caso se utiliza esta cuenta como *Liquidadora.*

En el caso de que, por presentación en el Informe de Posición Financiera (Balance) se traspase su saldo a una cuenta llamada *Inventario de Artículos Terminados,* entonces también deberá cargársele el importe del inventario inicial de productos terminados; con lo anterior se ocupa la cuenta de Almacén de Productos Terminados como cuenta *Transitoria,* para el control de los artículos acabados.

ALMACÉN DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS	
SE CARGA :	**SE ABONA :**
1. Del inventario inicial de los mismos. 2. Del valor de las partes o artículos intermedios. 3. De las devoluciones	1. Por el importe de las partes o artículos intermedios, solicitados por los departamentos productivos.
	Cuadro V-4

Nota : Su saldo será *Deudor* y mostrará el monto del inventario de productos semielaborados.

El auxiliar se manejará igual que el de Productos Terminados.

2. CONTROL Y CONTABILIZACIÓN

Se sujeta la contabilización de los materiales a diversos trámites, que hacen necesaria la utilización de varias formas, que en cada caso se citan, se explican, y se ejemplifican a continuación :

A).- Solicitud de Compra

El Almacenista formula la Solicitud de Compra al departamento respectivo, con la autorización del Superintendente (Jefe de Fabricación) indicando con la mayor precisión posible los materiales que se necesitan en cantidad, calidad, y plazo de recepción (ver el Cuadro V-5).

SOLICITUD DE COMPRA No. ____

México, D.F., a ______ de ________________ de 2,0 ____.

Al Departamento de Compras.
Rogamos servir comprar lo siguiente :

ESPECIFICACIÓN DEL ARTÍCULO	UNIDAD	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	OBSERVACIONES

Formuló Vo. Bo. Enterado

Almacenista Superintendente Depto. de Compras

Cuadro V-5

La aprobación del Superintendente es importante, ya que dicha persona es quien controla la elaboración, y así, el Almacenista, cuando vea que su existencia ha llegado al mínimo o le falta poco para ello, procurará recabar la aprobación para que se surta con toda oportunidad la mercancía, porque de lo contrario podría sobrevenir la paralización de la producción.

La Solicitud de Compra deberá hacerse cuando menos en tres tantos :

- El original para el Departamento de Compras.
- El duplicado para el Departamento de Contabilidad.
- El triplicado para el propio Almacenista.

B).- Pedido

Al recibir el Departamento de Compras la Solicitud, procederá desde luego a formular el Pedido correspondiente, prestando mayor atención a las solicitudes que vengan con carácter de urgente.

El Pedido se hará al Proveedor que mejore precios, servicio, y condiciones otorgue, considerando el factor puntualidad.

El Pedido puede formularse en los siguientes tantos :

- Original al Proveedor.
- Duplicado al Almacenista.
- Triplicado para Contabilidad.
- Cuadruplicado para el propio Departamento de Compras.
- Quintuplicado al Departamento de Control de Calidad.

No terminará la función del Departamento de Compras, hasta que El Pedido haya sido surtido; esto quiere decir que después de formulado y remitido, deberá insistir el jefe del Departamento de Compras hasta que el Proveedor haya surtido (ver Cuadro V-6).

C).- Recepción

Esta función corresponde al Almacenista, quien deberá cerciorarse de que los materiales que recibe del Proveedor, estén de acuerdo con lo solicitado, según el procedimiento siguiente :

a).- Confrontando las notas de remisión del Proveedor con la copia de El Pedido y la Solicitud de Compra, a efecto de percatarse de que la remesa se ajusta a lo solicitado.

b).- Deberá revisar fisicamente, que los materiales que se reciben corresponden a lo especificado en El Pedido, en cuanto a calidad (no siempre) y cantidad.

c).- De encontrarse a satisfacción la remesa del Proveedor, el Almacenista pondrá un sello con los siguientes datos :

- Fecha de recepción.
- Fecha de entrada.
- Calidad.
- Observaciones.
- Firma del Almacenista.

D).- Guarda

Una vez recibida la mercancía a satisfacción, el Almacenista deberá proceder a su guarda, de acuerdo con el tipo y naturaleza, en anaqueles o armarios, o estibándola, de tal manera que sea fácil su manejo, recuento, y seguridad.

El control de los Materiales en existencia, según se dijo, podrá llevarse en la propia bodega, a base de unidades en tarjetas u hojas sueltas, o también por etiquetas; y en Contabilidad por medio de tarjetas u hojas sueltas (todo ahora por medios eléctronicos) en unidades y valores (ver los Cuadros V-7A y V-7B).

E).- Devoluciones a los proveedores

Éstas se operan en diferente forma, según la época en que se hizo la devolución :

Compañía "X", S. A. de C. V.

PEDIDO **No.** ________

PROVEEDOR ____________________ FECHA ____________________

DOMICILIO ____________________ NO. NOTA DE ENTRADA ____________________

POBLACIÓN ____________________ SOLICITUD DE COMPRA ____________________

Rogamos a Uds. surtirnos en un plazo de __________ lo siguiente :

ARTÍCULO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES

Condiciones : C.O.D., CONTRA DOCUMENTOS, CRÉDITO ABIERTO, ETCÉTERA.

Nota :

1. Indicamos que en caso de no surtir nuestra solicitud en el plazo estipulado, sírvase comunicarlo al teléfono : ____________________
2. Suplicamos que al entregar la mercancía a nuestro Almacén, acompañen cuando menos original y ___ copias de su remisión con precios y valores.
3. El pago de este pedido se hará contra la factura original de su remisión(es) debiéndose presentar dicho documento a revisión los días ______ de cada semana, de las ______ hs., a las ______ hs., suplicamos anexar a la factura la remisión firmada, recibida por el Almacenista, además el pedido correspondiente.

PROVEEDOR DEPARTAMENTO DE COMPRAS

____________________ ____________________

Recibí (Nombre y Fecha) Gerente

Cuadro V-6

TARJETA A BASE DE UNIDADES

(Para el Almacén)

Artículo ______________________ Referencia ______________________

Especificación ______________________ Clase ______________________

Máximo ______________________ Unidad ______________________

Mínimo ______________________

FECHA	NO. DE REMISIÓN O NO. DE VALE	MOVIMIENTOS DE UNIDADES			OBSERVACIONES
		ENTRADAS	SALIDAS	EXISTENCIA	

Cuadro V-7A

TARJETA A BASE DE UNIDADES Y VALORES

(Para el Departamento de Contabilidad)

Artículo ______________________ Referencia ______________________

Especificación ______________________ Clase ______________________

Máximo ______________________ Unidad ______________________

Mínimo ______________________

FECHA	PÓLIZA	NO. DE REMISIÓN O NO. DE VALE	MOVIMIENTOS DE UNIDADES			PRECIO		VALORES		
			ENTR.	SAL.	EXIST.	ENT.	PROM.	DEBE	HABER	SALDO

Cuadro V-7B

a).- Inmediatas

Cuando al estarse recibiendo los Materiales, el Almacenista o el Departamento de Control de Calidad, rechazan desde luego aquellos que no reúnen las condiciones requeridas, en este caso, el Almacenista hará la anotación en el original y copia de la Remisión del Proveedor, haciendo que firme el representante de éste, de recibido por la devolución, en las propias remisiones.

b).- Posteriores

Cuando después de haber considerado como buena la entrada de los Materiales, por diversas circunstancias y previa comunicación al Proveedor, se acuerde la devolución de ellos, es conveniente formular una nota de devolución en cuatro tantos :

- Original al Proveedor.
- Duplicado para el Departamento de Compras.
- Triplicado para el Departamento de Contabilidad.
- Cuadruplicado para el propio Almacén.

Al hacerse la devolución, firmará, a la hora de la entrega, de *recibido,* el representante del Proveedor y, de *entregado,* el Almacenista (ver el Cuadro V-8).

F).- Entrada de los Materiales al Almacén

El Almacenista formulará diariamente un "Resumen de Entradas al Almacén de Materiales", anexándole las Notas de Entrada al Almacén (ver el Cuadro V-9) con los siguientes tantos :

- Original al Departamento de Contabilidad, anexando las remisiones (copias) de los proveedores.
- Duplicado al Departamento de Compras para su conocimiento.
- Triplicado, quedará en poder del Almacenista, con el cual dará movimiento al Auxiliar respectivo.

La forma en cuestión será llenada por el Almacenista en lo relativo a unidades, dejando que el Departamento de Contabilidad, llene las columnas correspondientes a valores.

Ejemplo de Resumen de Entradas al Almacén de Materiales (ver el Cuadro V-10) :

ASIENTO DE CONCENTRACIÓN

ALMACÉN DE MATERIALES		$ 150,040.00	
PROVEEDORES			$ 150,040.00
La Mexicana	$ 150,000.000		
La Favorita	40.00		

Resumen de Entradas al Almacén, correspondiente al ____________________

NOTA DE DEVOLUCIÓN DEL ALMACÉN DE MATERIALES **No.** ________

Proveedor ______________________ Fecha ______________________

Dirección ______________________

Nuestra Orden de Compra No. ______________ Remisión de Uds. No. ______________

Los siguientes materiales son devueltos a ustedes por las siguientes razones :

____

____

____

____

CLASE DE MATERIAL	CANTIDAD

Vo.Bo.

Almacenista	Control de Calidad	Superintendente

Cuadro V-8

G).- Suministro de los Materiales

Se efectuará contra vales o requisiciones formulados por el Jefe del departamento respectivo, y autorizados por el Superintendente o Jefe de Producción.

Lo anterior quiere decir, que toda salida de Materiales deberá estar amparada por un vale o requisición, siendo responsabilidad del Almacenista entregar cualquier material sin este requisito.

Compañía "Z", S.A. :

NOTA DE ENTRADA AL ALMACÉN No. ________

Fecha ______________________________ 2,0__

PROVEEDOR ______________________________

Nuestro Pedido número __________ del __________ de ______ de 2,0 ______

Su remisión Núm. __________ del __________ de ______ de 2,0 ______

MATERIAL		UNIDAD	CANTIDAD			COSTO UNITARIO	IMPORTE
CLAVE	DESCRIPCIÓN		BRUTO	TARA	NETO		

RECIBIDO POR : COSTEADO POR : OPERADO POR :

Almacenista / Departamento de Costos / Departamento de Contabilidad

Cuadro V-9

La Requisición por lo menos se formulará por triplicado, para los usos siguientes :

- Original para el Departamento de Contabilidad.
- Duplicado para el Jefe de Producción o Jefe del Departamento solicitante.
- Triplicado para el propio Almacén, para hacer el movimiento en las tarjetas a base de unidades, o como se haga por medios informáticos.

El original del Vale llega al Departamento de Contabilidad sin los datos relativos a valores, y es en este Departamento en donde se hace la valuación, de acuerdo con la técnica que se tenga establecida (ver el Cuadro V-11).

RESUMEN DE ENTRADAS AL ALMACÉN DE MATERIALES No.______

NO. DE FRA. O REM.	NO. DE ENTRADA	PROVEEDOR	ARTÍCULO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CRÉDITO	CONTADO	APLICACIÓN ALMACÉN
850	1	La Mexicana	Acero F-3	Kgr.	5,000	$ 30.00	$ 150,000.00	$ 150,000.00		$ 150,000.00
875	2	La Favorita	Escobas	Pza.	5	$ 8.00	40.00		$ 40.00	40.00

LLENADO POR EL ALMACENISTA — LLENADO POR EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

____
Firma del Almacenista

Cuadro V-10

VALE DE SALIDA DEL ALMACÉN DE MATERIALES O REQUISICIÓN No. _______

Fecha ____________________

Sirvase suministrar los siguientes materiales :

ARTÍCULO	UNID.	CANT.	PRECIO	IMPORTE	ORDEN	OBSERVACIONES

LLENADO POR EL JEFE DE DEPARTAMENTO (ARTÍCULO, UNID., CANT.)

LLENADO POR EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD (PRECIO, IMPORTE, ORDEN)

______________________ Autoriza el Superintendente

______________________ Solicitado por el Jefe del Departamento

Cuadro V-11

Como resumen de lo anterior, para objetivar, se representa el Cuadro V-12 : Diagrama del Mecanismo de las Entradas y Salidas de Materiales.

H).- Valuación de Salidas del Almacén

Las técnicas más conocidas, o adecuadas a nuestro medio, para la "Valuación de Salidas de Almacén", son:

- Precio Promedio.
- Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS).
- Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS).
- Precio Fijo o Estándar.
- Precio de Reposición o de Mercado.

a).- Precio Promedio

Consiste en dividir el valor final de la existencia, entre la suma de unidades habidas, con lo que se obtiene un costo unitario promedio; o también se puede determinar sumando a la existencia anterior, en unidades, las entradas menos las salidas, y el resultado entre la suma de sus valores correspondientes.

Ejemplo :

Los precios promedio pueden ser constantes o periódicos.

Son *Periódicos,* cuando el Precio Promedio se obtiene de tiempo en tiempo; y puede ser semanal, decenal, quincenal, etcétera (ver el Cuadro V-13).

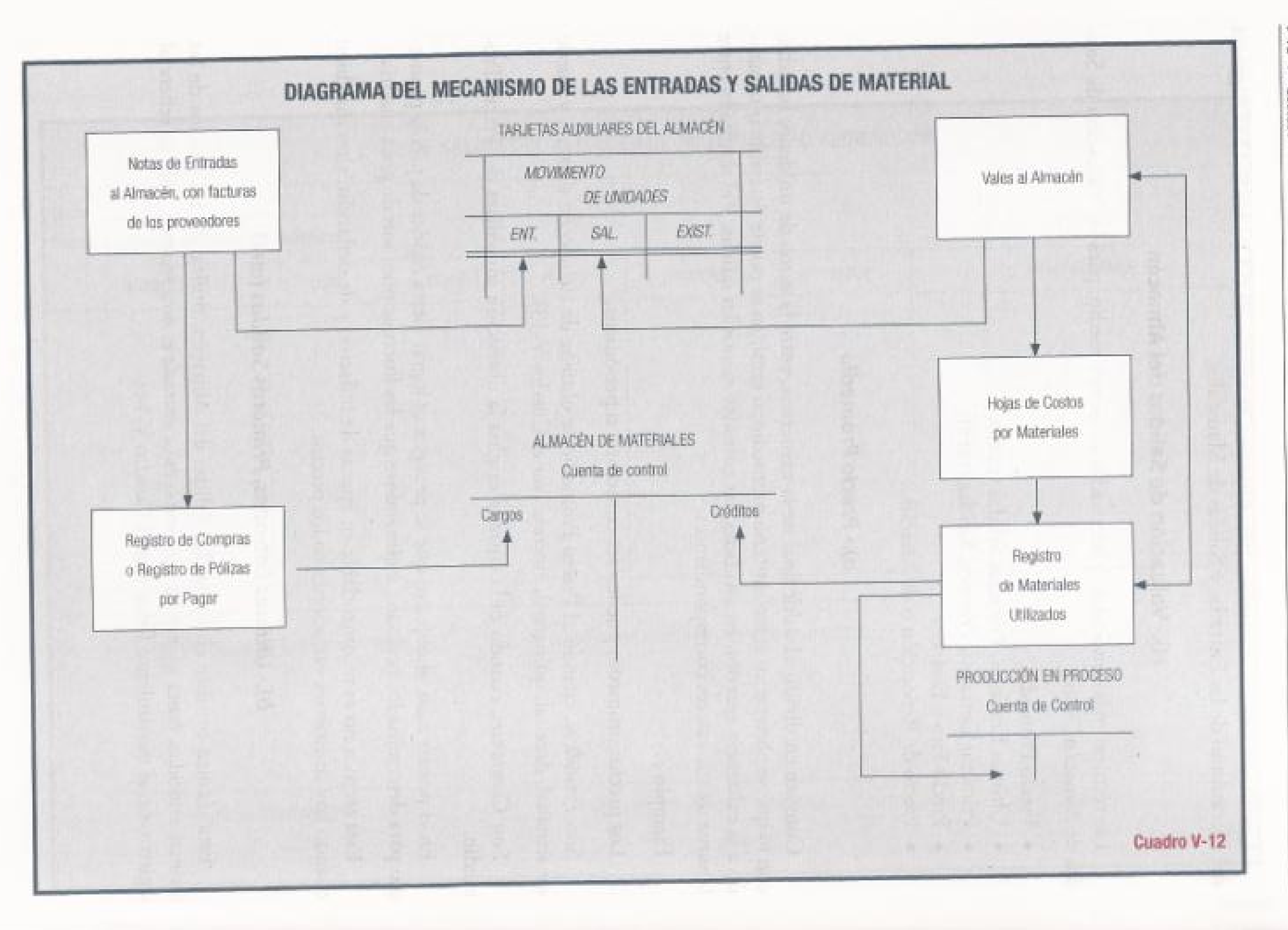
Son *Constantes,* cuando cada entrada origina la obtención inmediata del Precio Promedio.

En el primer caso, el objetivo que se persigue es lograr cierta rigidez de precio promedio para determinados períodos, estimándose que las fluctuaciones son de poca cuantía.

Esta técnica no es recomendable en épocas de inflación y de deflación, sino más bien cuando hay constantes variaciones en los precios.

b).- Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS)

Esta técnica consiste en valuar las Salidas del Almacén, utilizando los precios de las últimas entradas, *hasta agotar las existencias cuya entrada es más reciente.* Sólo se refiere al registro, no al movimiento físico (ver el Cuadro V-14).


DIAGRAMA DEL MECANISMO DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE MATERIAL
Notas de Entradas al Almacén, con facturas de los proveedores
TARJETAS AUXILIARES DEL ALMACÉN
MOVIMIENTO DE UNIDADES
ENT.
SAL.
EXIST.
Vales al Almacén
Hojas de Costos por Materiales
ALMACÉN DE MATERIALES
Cuenta de control
Cargos
Créditos
Registro de Compras o Registro de Pólizas por Pagar
Registro de Materiales Utilizados
PRODUCCIÓN EN PROCESO
Cuenta de Control
Cuadro V-12

VALUACIÓN DE SALIDAS DEL ALMACÉN, A PRECIO PROMEDIO

ESPECIE			PRECIO UNITARIO		VALORES		
ENTRADAS	SALIDAS	EXISTENCIA	ADQUISICIÓN	PROMEDIO	DEBE	HABER	SALDO
100		100	10.00		1,000.00		1,000.00
50		150	12.00	10.66	600.00		1,600.00
	20	130		10.66		213.20	1,386.80
200		330	11.00	10.87	2,200.00		3,586.80
	100	230		10.87		1,087.00	2,499.80
100		330	10.00	10.60	1,000.00		3,499.80
	100	230		10.60		1,060.00	2,439.80

Cuadro V-13

VALUACIÓN DE SALIDAS DEL ALMACÉN A : ÚLTIMAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS (UEPS)

ESPECIE			PRECIO DE ADQUISICIÓN	VALORES		
ENTRADAS	SALIDAS	EXISTENCIA		DEBE	HABER	SALDO
1,000		1,000	10.00	10,000.00		10,000.00
500		1,500	12.00	6,000.00		16,000.00
200		1,700	15.00	3,000.00		19,000.00
	850 :					
	200	1,500	15.00		3,000.00	16,000.00
	500	1,000	12.00		6,000.00	10,000.00
	150	850	10.00		1,500.00	8,500.00
50		900	20.00	1,000.00		9,500.00
	200 :					
	50	850	20.00		1,000.00	8,500.00
	150	700	10.00		1,500.00	7,000.00

Cuadro V-14

De acuerdo con lo anterior, las existencias quedan valuadas a los precios más antiguos y concordando con el *Pensamiento Conservador.* Se recomienda esta técnica cuando los precios van hacia el alza, en el Ciclo de Prosperidad, Inflación.

c).- Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS)

Esta técnica es el reverso de la anterior, **valuándose las salidas de materiales a los precios de las primeras entradas, hasta agotarlas,** *siguiendo con los precios de las entradas inmediatas que continúan, y así sucesivamente.* Esta técnica se cita por lo conocida que es, mas no resulta aplicable en el Ciclo Económico de Inflación, sino cuando los precios están hacia la baja (ver el Cuadro V-15).

VALUACIÓN DE SALIDAS DEL ALMACÉN A :
PRIMERAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS (PEPS)

ESPECIE			PRECIO DE ADQUISICIÓN	VALORES		
ENTRADAS	SALIDAS	EXISTENCIA		DEBE	HABER	SALDO
200		200	15.00	3,000.00		3,000.00
500		700	12.00	6,000.00		9,000.00
1,000		1,700	10.00	10,000.00		19,000.00
	850 :					
	200	1,500	15.00		3,000.00	16,000.00
	500	1,000	12.00		6,000.00	10,000.00
	150	850	10.00		1,500.00	8,500.00
900		1,750	9.00	8,100.00		16,600.00
	800	950	10.00		8,000.00	8,600.00
	700 :					
	50	900	10.00		500.00	8,100.00
	650	250	9.00		5,850.00	2,250.00

Cuadro V-15

d).- Precio Fijo o Estándar

Cuando las fluctuaciones en los precios de adquisición son mínimas y constantes, ya sea hacia arriba o hacia abajo; o bien, que haya continuas diferencias, pero pequeñas, entonces es recomendable utilizar para valuar las salidas del almacén de materiales, la técnica de *Precio Fijo* o *Estándar,* para la cual se investiga el precio más apegado a la realidad, a fin de aplicarlo en un lapso.

Esta técnica tiene como ventaja la facilidad de su operación, y como desventaja, que obliga a efectuar un asiento al final del período, por la *diferencia que resulta al ajustar la existencia final, al Precio Fijo establecido, o que se vaya a ocupar.*

Dicho ajuste origina un asiento de cargo o abono a una cuenta que se podría llamar *Ajuste de Existencia al Almacén, a Precio Fijo,* con cargo o abono al *Almacén de Materiales.*

La cuenta de ajuste se saldará contra el *Costo de Producción, Costo de Producción de lo Vendido,* o por medio de *Pérdidas y Ganancias.*

Ejemplo :

Se supone un Precio Fijo de $ 2.00.

ENTRADAS :

1.	100	unidades a $ 2.00 c/u	$ 200.00
2.	150	unidades a $ 2.15 c/u	322.50
3.	200	unidades a $ 1.90 c/u	380.00
SUMAS	450	unidades	$ 902.50

SALIDAS :

1.	400	unidades a $2.00 c/u	800.00
SALDOS	50	unidades	$ 102.50

Ajustando la existencia a Precio Fijo se tiene :

50	unidades a $2.00 c/u	100.00
De donde el ajuste es igual a		$ 2.50

-1-

AJUSTE DE EXISTENCIAS DE ALMACÉN, A PRECIO FIJO	$ 2.50	
ALMACÉN DE MATERIALES		(2.50)

Ajuste el Almacén de Materiales, por la valuación del Inventario Final de Materiales, a Precio Fijo.

Otro ejemplo :

Precio Fijo $ 5.20

ALMACÉN DE MATERIALES

ASIENTO	VALORES	UNIDADES	UNIDADES	VALORES	ASIENTO
1)	500.00	100	300	1,560.00	(4
2)	2,750.00	500	50	260.00	(5
3)	1,060.00	200	180	936.00	(6
	4,310.00	800	530	2,756.00 150.00	 (7 Ajuste*

PROVEEDORES			PRODUCCIÓN EN PROCESO		
	500.00	(1	4)	1,560.00	
	2,750.00	(2	5)	260.00	
	1,060.00	(3	6)	936.00	
			8)	150.00	

AJUSTE DE EXISTENCIA DEL ALMACÉN, A PRECIO FIJO

*7)	150.00	150.00	(8

*El ajuste al Almacén por el Precio Fijo se obtiene de la siguiente forma :

800 Us. – 530 Us. = 270 Us.	$ 4,310.00 – $ 2,756.00 = $ 1,554.00
270 Us. × $ 5.20 = $ 1,404.00	$ 1,554.00 – $ 1,404.00 = $ 150.00 Aj.*

e).- Precio de Reposición o de Mercado
(Aplicable en Épocas de Inflación)

Esta técnica consiste en valuar los cargos al Costo de Producción, por las salidas del Almacén, a los precios de reposición de los materiales; lo cual obliga naturalmente a utilizar una cuenta que podría llamarse *Reserva para Reposición de Inventarios,* siendo de "Obligaciones con los Accionistas" (Capital Contable); por lo tanto, se presentará en la Posición Financiera (Balance) dentro del Grupo de Inventarios; la diferencia entre la valuación de los abonos a la cuenta "Almacén de Materiales" y el cargo a los costos, se registra en la reserva mencionada.

Esta técnica satisface los problemas de valuación de inventarios cuando los precios van en constante alza, porque permite que la producción absorba costos actuales que son altos y, por lo mismo, dicha técnica va de acuerdo con la siguiente premisa del Principio del Período Contable : *"Aplicar a los Ingresos actuales sus costos Correspondientes"*, y lo que es también importante, va de acuerdo con la premisa del Pensamiento Conservador : *"Valuar los inventarios al costo o al precio de mercado, el que sea inferior"*.

Fiscalmente esta técnica no es permitida, y por lo mismo, en la Declaración se restará el importe de la "Reserva", al "Costo de Producción de lo Vendido".

Ya que, como es sabido, normalmente sólo son aceptables para efectos fiscales las siguientes técnicas de valuación de inventario :

- Primeras Entradas, Primeras Salidas.
- Últimas Entradas, Primeras Salidas.
- Precio Promedio.

Pues, lo demás autorizado (Costos Identificados y el Sistema Detallista) **¡no son Técnicas de Valuación de Salidas de Almacén!**

Ejemplo :

1.	100 unidades a $ 10.00 c/u		$ 1,000.00
2.	200 unidades a $ 12.00 c/u		2,400.00
3.	150 unidades a $ 15.00 c/u		2,250.00
	450	SUMAS	$ 5,650.00

Se utilizan 200 unidades, sabiendo que el precio de reposición es de $18.00.

Se pagaron Salarios Directos por $ 6,000.00 y se hicieron Gastos Indirectos por $ 3,000.00. Se termina la producción y se vende toda en $ 17,000.00.

Se utilizaron 200 unidades a $ 18.00 c/u		$ 3,600.00
Valuación a precio promedio 200 unidades	$ 12.556 c/u	2,511.11
Diferencia		$ 1,088.89

ALMACÉN DE MATERIALES

1)	1,000.00	* 2,511.11	(4
2)	2,400.00		
3)	2,250.00		
		* A Precio Promedio	

PRODUCCIÓN EN PROCESO

4)	* 3,600.00	12,600.00	(7
5)	6,000.00		
6)	3,000.00		
	* A Precio Promedio		

RESERVA PARA REPOSICIÓN DE INVENTARIOS

	1,088.89	(4
	Diferencia entre Precios de Reposición, y Promedio	

PROVEEDORES

	1,000.00	(1
	2,400.00	(2
	2,250.00	(3

VARIAS CUENTAS

	6,000.00	(5
	3,000.00	(6

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

7)	12,600.00	12,600.00	(8

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	
8) 12,600.00	

CLIENTES	
9) 17,000.00	

VENTAS	
	17,000.00 (9

Al observar los Resultados Contable (Cuadro V-16) y Fiscal (Cuadro V-17) se aprecia una gran diferencia :

ESTADO DE RESULTADOS
(Contable)

VENTAS		$ 17,000.00
Menos :		
Costo de Producción de lo Vendido		12,600.00
Material Directo	$ 3,600.00	
Labor Directa	6,000.00	
Gastos Indirectos de Producción	3,000.00	
UTILIDAD BRUTA		$ 4,400.00

Nota : con esta técnica se adquieren o se pueden reponer 200 unidades de materiales, que son las utilizadas en la producción, a los precios actuales.

Cuadro V-16

ESTADO DE RESULTADOS
(Fiscal)

VENTAS		$ 17,000.00
Menos :		
Costo de Producción de lo Vendido		11,511.11
Material Directo	$ 2,511.11	
Labor Directa	6,000.00	
Gastos Indirectos de Producción	3,000.00	
UTILIDAD BRUTA		$ 5,488.89

Nota : con esta técnica sólo se pueden reponer 139.5 unidades de materiales, en lugar de los 200 utilizadas; es decir, se está disminuyendo el Capital de Trabajo, como se aprecia a continuación :

139.5 unidades X $ 18.00 = $ 2,511.00

Cuadro V-17

f).- UEPS Monetario

Debido a que en la actualidad, con el objeto a que se refleje el impacto de la inflación en la reposición de los inventarios, en el costo, y en los impuestos, ha aparecido una técnica de valuación en los EEUU, conocida con el nombre de UEPS Monetario, y que se ha infiltrado en México, causa por la cual se incluye en este libro, aun cuando, por el grado de estudios a que está desarrollado, apenas si se esboza lo que es, en términos muy generales, puesto que la técnica mencionada es bastante compleja, amén de tener terminología nueva a entender y dominar; además, aun cuando la técnica mencionada no sea precisamente de valuación de inventarios, se creyó lógico insertarla en esta parte, considerando que lo que mide el U.E.P.S Monetario, es la inversión global en los inventarios a dinero contable, con repercusión en los costos, sin importar la manera en que dicha inversión se comporte en cada artículo en particular, y si se permite por las Autoridades Hacendarias, también repercutirá en los impuestos, mismos que serán menores si se aplicaran las técnicas autorizadas (Precios Promedios, U.E.P.S., P.E.P.S., Costos Identificados, o el Sistema Detallista).

Se denomina U.E.P.S. Monetario, a la técnica de valuación que se basa en el hecho de considerar a la totalidad del inventario como unidad de valor, con las repercusiones citadas.

A la unidad de valor inicial se le conoce como inventario base, sobre ella se efectúan los cálculos posteriores por el aumento o disminución en el nivel de valor del inventario; por lo tanto, es necesario convenir a valores actuales los del año anterior o anteriores.

Las diferencias entre el U.E.P.S. Monetario y el U.E.P.S. tradicional (de unidades específicas) son (ver el Cuadro V-18) :

DIFERENCIAS	
U.E.P.S. MONETARIO	**U.E.P.S. DE UNIDADES ESPECÍFICAS**
1. Se basa en el cambio de valores, no es necesario controlar cambios de unidades. 2. Se requiere poco trabajo para su cálculo, es complejo, pero global por capas. 3. La substitución de productos no significa pérdida de capas, siempre que se conserve el valor del inventario a U.E.P.S.	1. Se basa en cambio de unidades y valores. 2. Es necesario controlar los cambios de unidades. 3. Es laborioso su manejo y de mucho cuidado, pero simple o sencillo. 4. Los cambios de productos provocan pérdida de capas, aun cuando el valor del inventario no se altere.

Cuadro V-18

En la técnica de U.E.P.S. Monetario se han desarrollado dos procedimientos :

Doble Extensión : consiste en obtener uno o varios índices, para determinar el tamaño del valor del inventario y alcance de los incrementos o disminuciones en el mismo, por cada año, a lo cual se le conoce como "Índice Interno de Inflación".

Encadenamiento de Índices o Índices en Cadena : se refiere a valuar los inventarios finales, tanto a costos actuales como a los del año anterior o base, en caso de ser el primer año en que se utiliza U.E.P.S. De ahí se desarrolla un índice que representa el porcentaje de aumento o disminución en los costos del año actual.

El índice de cada año es multiplicado por el índice acumulado del año anterior, para así determinar el factor de inflación acumulativa, a partir del año base.

El valor del inventario a costos actuales, se divide entre el índice acumulado para convertir el inventario a los costos del año base, con el objeto de determinar si ha sido o no un incremento medible en valores del año base. Este incremento se multiplica por el índice acumulado y así se establece el inventario, a costos actuales.

En esta modalidad es posible, en México, usar índices externos a las empresas, como los que publica el Banco de México, ya sea en forma general o por ramas de actividad.

Conclusiones :

1. El UEPS Monetario, como se puede apreciar, lo que persigue, se logra con la Tècnica de Valuación de Salidas de Almacén : "Precio de Reposición o de Mercado", sin tanta dificultad y no sólo utilizable para los inventarios globalmente al final del período, sino en forma cotidiana, aplicando a los costos actuales también sus valores correlativos o presentes, en concordancia con los Principios (¿Postulados?) de Contabilidad y desde luego con el boletín B-10, expedido por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

2. Otra vez se copia algo hecho en los E.E.U.U., sólo porque allá se originó, sin pensar en que lo conocido es mejor, más sencillo, preciso, y actual, como el mencionado Precio de Reposición o de Mercado, que es muy superior al UEPS Monetario.

I).- Inventarios

En la manera "Tradicional" de Control de Inventarios, es imperiosa la necesidad de hacer recuentos físicos de los inventarios, para ejercer un ajuste complementario de los materiales, de los artículos terminados, y de la producción en sí, independientemente de si se tienen o no que cubrir requisitos fiscales. Con el uso del J.I.T. (Just in Time o Justo a Tiempo) no se hace, porque no hay inventarios.

Se parte de la base de que se tiene implantado el Sistema de Inventarios Perpetuos o Constantes, para el control de los materiales y de los artículos terminados; por lo tanto, existen registros auxiliares, en donde se lleva la historia de su movimiento, e incluso puede

utilizarse control doble, o sea que el Almacenista maneje un auxiliar a base de unidades y, Contabilidad, otro con unidades y valores (ver los Cuadros V-10 y V-11).

En las condiciones anteriores, es recomendable efectuar verificaciones constantes, confrontando las tarjetas contra las existencias físicas de determinado grupo de materiales y demás artículos, hasta lograr que en el transcurso del ejercicio pueda comprobarse, por este procedimiento, un gran volumen de existencias, si no es que todas.

Sin embargo, es conveniente, que al finalizar el ejercicio, se haga un recuento físico, que puede, pero no debe, traer como consecuencia la paralización de las actividades de la empresa; ese inventario deberá compararse con la existencia que refleja el Registro Auxiliar respectivo, originando naturalmente diferencias que provocarán ajustes. Desde luego, esos ajustes serán mínimos si durante el año se ha hecho la confrontación o verificación mencionada. Incluso el inventario puede hacerse por pruebas selectivas, lo cual reduce los costos de verificación.

Cabe aclarar que la toma física de los inventarios debe extenderse a la producción en proceso, semielaborada, terminada, la que se tenga en poder de terceros, y la de en consignación; separándola, por lo que dicha acción no es exclusiva de los materiales.

Es importante determinar correctamente el inventario, sobre todo en la parte de la valuación, respetando básicamente los lineamientos contables y conciliar con lo fiscal, encuadrando la información a las necesidades propias, y cuidar que no existan errores aritméticos o equivocadas determinaciones del Costo Unitario, para :

- No "inflar" los inventarios con valores irreales, lo que traería como consecuencia : una disminución en el Costo de Producción, y en el Costo de Producción de lo Vendido.
- Tomar decisiones con bases confiables.

a).- Preparación del Inventario Físico

Es conveniente, y en muchos casos indispensable, procurar ciertas medidas antes de dirigirse al recuento físico de los inventarios; entre otras, se sugieren las siguientes :

- Planeación de la "Toma Física del Inventario", en la que se definirá la fecha conveniente para realizarla, la división del trabajo, la asignación de responsabilidades, la gente idónea a utilizar, la papelería, los instructivos, el entrenamiento, y los reportes que se requerirán, básicamente.
- Que no existan Entradas del Almacén pendientes de registrarse.
- Que no haya Salidas del Almacén sin registrarse.
- Se acomodarán las existencias de tal manera, que los materiales de cierto tipo o clase estén en un solo lugar.

- Se pondrán separados, y deberán inventariarse en igual forma, los materiales a vistas, en depósito, en comisión, etcétera; es decir, las existencias que no sean propiedad de la Empresa.
- Para el recuento físico, con dos conteos, se sugiere se utilice el tipo de tarjeta o algo substituto, que corresponda al Cuadro V-19A, que con los adelantos de la Informática, puede ser adaptada.
- Si es posible, se prepararán listas con los nombres de los materiales, escritos a máquina, en original y dos copias, con base en los Registros del Almacén que se llevan en la Contabilidad; una de las copias servirá, para que por parejas, se anoten los resultados físicos, una persona contando, midiendo o pesando, y otra anotando.
- Los borradores del inventario se pasarán a los originales con la mayor claridad posible, evitando tachaduras.
- Se procurará no recibir en época de inventario algún material de los proveedores; si sucediera, no integrarlo al mismo.
- No se despachará, para consumo u otro objeto, material en época de inventario, y de hacerlo, se controlará la salida.
- Se elaborarán cédulas de trabajo, para determinar y plasmar diferencias, las cuales contendrán básicamente los siguientes datos : fecha, número de clave del artículo, nombre, unidades, cantidad contada, cantidad según las tarjetas o auxiliares, diferencias de más o menos, según el inventario, precio, valor según el registro auxiliar, valor del inventario, diferencias de más o de menos según el inventario (ver el Cuadro V-19B).
- Si el inventario se realizó antes de la fecha de cierre del ejercicio, como es usual, se hará una conciliación entre los datos de las fechas, para efectuar el ajuste respectivo.

ASIENTOS DE AJUSTE

Analítico

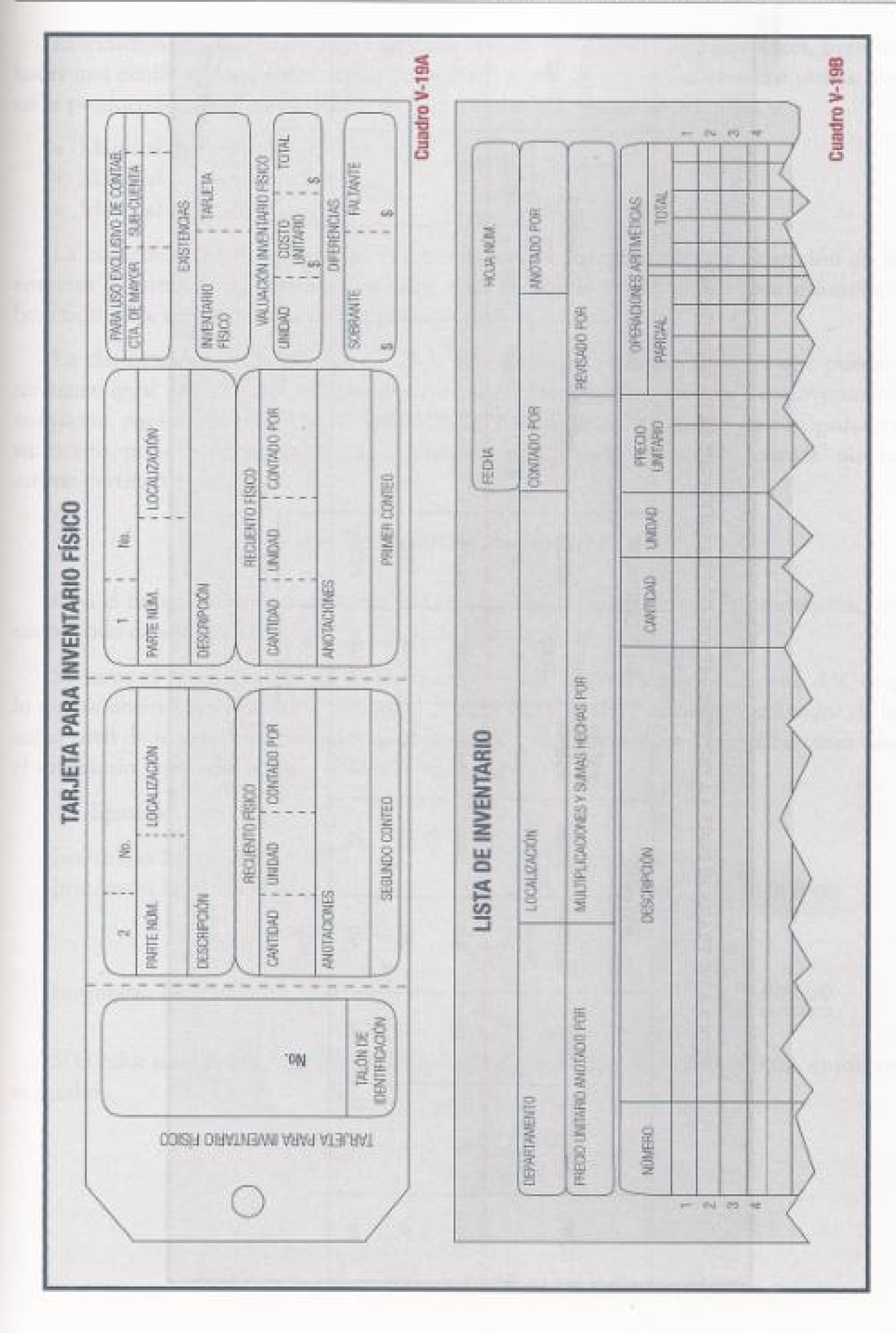
ALMACÉN DE MATERIALES	$ 300.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN	$ (300.00)	
COSTO DE PRODUCCIÓN	$ 1,050.00	
ALMACÉN DE MATERIALES		$ 1,050.00

Simplificado

COSTO DE PRODUCCIÓN	750.00	
ALMACÉN DE MATERIALES		$ 750.00

Redacción : Ajuste de las cuentas anteriores con motivo del inventario físico, practicado en "x" fecha.

Para lo anterior, ver en la página V-30, "La Cédula de Trabajo para la Determinación de las Diferencias de Inventarios" (Cuadro V-20).



Cuadro V-19A
TARJETA PARA INVENTARIO FÍSICO
TARJETA PARA INVENTARIO FÍSICO
No.
TALÓN DE IDENTIFICACIÓN
2
PARTE NÚM.
No.
LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN
RECUENTO FÍSICO
CANTIDAD
UNIDAD
CONTADO POR
ANOTACIONES
SEGUNDO CONTEO
1
PARTE NÚM.
No.
LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN
RECUENTO FÍSICO
CANTIDAD
UNIDAD
CONTADO POR
ANOTACIONES
PRIMER CONTEO
PARA USO EXCLUSIVO DE CONTAB.
CTA. DE MAYOR
SUB-CUENTA
EXISTENCIAS
INVENTARIO FÍSICO
TARJETA
VALUACIÓN INVENTARIO FÍSICO
UNIDAD
COSTO UNITARIO $
TOTAL $
DIFERENCIAS
SOBRANTE $
FALTANTE $
Cuadro V-19B
LISTA DE INVENTARIO
DEPARTAMENTO
LOCALIZACIÓN
FECHA
HOJA NÚM.
PRECIO UNITARIO ANOTADO POR
MULTIPLICACIONES Y SUMAS HECHAS POR
CONTADO POR
REVISADO POR
ANOTADO POR
NÚMERO
DESCRIPCIÓN
CANTIDAD
UNIDAD
PRECIO UNITARIO
OPERACIONES ARITMÉTICAS
PARCIAL
TOTAL
1
2
3
4

CÉDULA DE TRABAJO PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS DIFERENCIAS DE INVENTARIOS

CLAVE	ARTÍCULO	UNIDAD	UNIDADES		PRECIO UNITARIO $	VALORES TOTALES		DIFERENCIAS				OBSERVACIONES
								UNIDADES		VALORES		
			INVENTARIADAS	SEGÚN AUXILIARES		INVENTARIO $	AUXILIAR $	MÁS	MENOS	MÁS	MENOS	
31	4	Kg	1,500	1,600	10.00	15,000	16,000		100		1,000	
42	3	Lt	600	610	5.00	3,000	3,050		10		50	
69	2	Pza	25	22	100.00	2,500	2,200	3		300		
			SUMAS			20,500	21,250			300	1,050	

Cuadro V-20

El recuento de existencias y comparación con los auxiliares correspondientes, permite hacer una clasificación del inventario, respecto al grado de aprovechamiento o utilización en la producción, clasificando dicho recuento en los grupos siguientes :

- Material de movimiento constante.
- Material de movimiento lento.
- Material inmovilizado.

La cuantificación de los grupos anteriores, servirá para mostrar a la Dirección de la empresa la forma de la inversión en existencia, de donde se obtendrán conclusiones en beneficio de la mejor marcha de la Entidad.

La clasificación citada es básica para la valuación de los inventarios, ya que pueden no tener igual valor aquellos materiales quietos en el ejercicio, que los de movimiento constante, puesto que las del tercer grupo, quizá necesariamente deberán ser castigadas en su monto, por obsolescencia, quizá inservibles, creando para el efecto la "cuenta" que se estime pertinente.

b).- Rotación de Inventarios

Con el fin de conocer la circulación de los materiales utilizados en la producción, en un período determinado, se hace la siguiente operación :

Se suma el inventario inicial de los materiales con el final y se divide entre dos, con lo que se obtiene un *inventario promedio;* la cifra anterior sirve como denominador de la suma total de materiales empleados en el período, y el cociente representará las veces que el inventario promedio ha sido utilizado en ese lapso.

Ejemplo :

Inventario Inicial de Materiales	$ 20,000.00	
Inventario Final de Materiales	$ 30,000.00	$ 50,000.00

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{\$\ 50{,}000.00}{2} = \$\ 25{,}000.00$$

Si el valor total de las Salidas del Almacén en el período, es de $ 200,000.00, entonces se tendrá :

$$\text{Rotación} = \frac{\$\ 200{,}000.00}{\$\ \ 25{,}000.00} = 8$$

c).- Justo a Tiempo (J.I.T.)

Es un método que procura evitar la existencia de los inventarios, con el consecuente ahorro de inversiones, de gastos, y demás características que son las que se originan por tener inventarios; aunque no siempre se puede, pero cuando es factible llevarlo a efecto, presenta muchas ventajas, entre las que destacan : la oportunidad de ser más competitivo, menos inversiones, aprovechamiento de espacio, obsolescencia de inventario, etcétera.

3. MATERIAL DE DESPERDICIO, DEFECTUOSO, Y AVERIADO

A).- Material de Desperdicio

Es la Merma (pérdida normal) que sufre el material durante su transformación. El desperdicio está considerado dentro del Costo de Producción; por lo tanto, como su valor lo absorbe dicho costo, no tiene valor alguno aparente, y en caso de que sea vendido, el valor de su producto se puede solucionar como sigue :

- Como recuperación del costo.
- Como aprovechamiento diverso.

En caso de que se opte por considerarlo como una disminución del costo, el movimiento contable es :

-1-

CLIENTES	$	
VENTAS DE DESPERDICIO		$

-2-

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	$ Rojo	
VENTAS DE DESPERDICIO		$ Rojo

Notas :

a).- Es conveniente manejar la cuenta *Ventas de Desperdicio,* para los efectos del entero del impuesto respectivo.

b).- Cuando se considera el desperdicio como un aprovechamiento diverso, el asiento que se ha de hacer será igual al primero de los presentados.

c).- Cuando el monto de la venta de desperdicio sea de un valor importante, es conveniente considerarlo como aprovechamiento diverso, porque si se acepta como recuperación al costo, habría una injusticia con respecto a los costos que absorbieron el valor de adquisición referente a ese material vendido; esto último es en el caso de que se hubieran cerrado los costos, o de que ese desperdicio fuera acumulación de períodos pasados.

B).- Material Defectuoso

Es aquel que durante su transformación sufre alguna anomalía que lo hace bajar de calidad, y que normalmente se considera como producción de segunda, debido a que el error no se puede corregir o no conviene hacerlo.

A este tipo de producción se le asigna un precio aproximado, el cual casi siempre será inferior al de primera clase, e inclusive menor al costo; la diferencia entre el costo del material defectuoso y el precio asignado puede tener varios tratamientos contables, entre los que se sugieren los siguientes :

a).- Que la Orden de Producción o Proceso respectivo, soporte la pérdida por la diferencia entre el costo y el precio de venta; es decir, que los artículos buenos absorban la pérdida de los artículos defectuosos; o sea, el caso en que los productos de segunda son vendidos a precio inferior que el costo, puesto que en situación contraria no existe problema, ya que el precio de mercado es superior al de costo.

b).- Que dicha baja de valor se controle como Gasto Indirecto de Producción en Proceso, en esta situación la pérdida será derramada en el Costo de Producción del período siguiente, lo que en algunos casos, cuando su monto sea sin importancia, resultará práctico más no técnico, y si la diferencia es de cierta envergadura, entonces definitivamente irá en contra del *Principio del Período Contable.*

c).- Que la discrepancia sea una pérdida no imputable a la producción misma, sino que haya sido originada por la acción de un caso fortuito, en tal situación debe ser llevada directamente a Pérdidas y Ganancias (Otros Gastos).

d).- Que dicha avería haya sido causada por la negligencia o incapacidad de algún obrero; entonces la pérdida deberá, de ser factible, remitirla a una cuenta personal a cargo de dicho empleado.

Ejemplo :

Datos :

Producción	20 unidades	Costo unitario	$ 20.00
Valor de Mercado			$ 15.00
COSTO INCURRIDO :			$ 400.00
Material Directo	$ 250.00		
Sueldos y Salarios Directos	80.00		
Gastos Indirectos de Producción	70.00		

Se obtienen 5 unidades defectuosas con un precio de mercado de $ 15.00 cada una.

SOLUCIÓN

Primer Procedimiento (a)

Valor de costo de 5 unidades defectuosas (5 Us. x $ 20.00)	$ 100.00
Valor de recuperación (de mercado) de las 5 unidades 15 unidades x $ 15.00	75.00
PÉRDIDA	25.00

DE DONDE :

Costo de 15 unidades a $ 20.00 cada una	$ 300.00
MÁS :	
Pérdida de 5 unidades defectuosas	25.00
COSTO DE LA PRODUCCIÓN BUENA	$ 325.00

-1-

ALMACÉN DE ARTÍCULOS DEFECTUOSOS	$ 75.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 75.00
Importe de 5 artículos defectuosos a $ 15.00 cada uno.		

-2-

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	$ 325.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 325.00
Importe de 15 artículos de primera		

Segundo Procedimiento (b)

-1-

ALMACÉN DE ARTÍCULOS DEFECTUOSOS	$ 75.00	
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	$ 25.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 100.00
Importe de 5 artículos defectuosos		

-2-

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	$ 300.00	
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 300.00
Importe de 15 artículos de primera		

Nota : para el tercer (c) y cuarto (d) procedimientos, la aplicación es clara.

C).- Material Averiado
(Defectuoso que tiene arreglo)

Es el caso de aquellos productos que resultan con defectos o fallas, que pueden ser corregidos o conviene corregirlos mediante una operación adicional, para quedar como artículos de primera.

El problema de la operación adicional (costo complementario) para el arreglo de la producción averiada, puede registrarse contablemente siguiendo cualquiera de los procedimientos que a continuación se indican :

a).- Que el costo adicional se involucre en el costo de la Orden en cuestión o Proceso, en cuyo caso, dicho costo se derrama entre toda la producción de la Orden o del Proceso.

b).- Que el costo adicional, más el costo original de la Producción Averiada, sea motivo de una orden específica con proceso particular para las unidades dañadas, en cuyo caso, sólo esas unidades absorberán el recargo correspondiente.

c).- Que los gastos complementarios del material averiado, se carguen a Gastos Indirectos.

Ejemplo :

Datos :

Orden de Producción No. 1

Se fabrican 100 unidades, se averían 10

COSTOS :

Materiales Directos	$ 5,000.00	
Sueldos y Salarios Directos	3,000.00	
Gastos Indirectos de Producción	2,500.00	$ 10,500.00
Costo adicional para compostura de la avería :		
Sueldos y Salarios Directos	$ 300.00	
Gastos Indirectos de Producción	250.00	550.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN		$ 11,050.00

SOLUCIÓN

por el Primer Procedimiento (a)

ALMACÉN DE MATERIALES

S)	X	5,000.00	(1

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	5,000.00	11,050.00	(6
2)	3,000.00		
3)	2,500.00		
4)	300.00		
5)	250.00		

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

S)	X	3,000.00	(2
		300.00	(4

VARIAS CUENTAS

		2,500.00	(3
		250.00	(5

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

6)	11,050.00	

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\$\,11{,}050.00}{100\ \text{Us.}} = \$110.50$$

SOLUCIÓN

por el Segundo Procedimiento (b)

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	5,000.00	10,500.00	(4
2)	3,000.00	1,600.00	(7
3)	2,500.00		
5)	1,050.00		
6)	550.00		

ALMACÉN DE MATERIALES

S)	X	5,000.00	(1

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

S)	X	3,000.00	(2
		300.00	(6

VARIAS CUENTAS

		2,500.00	(3
		250.00	(6

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

4)	10,500.00	1,050.00	(5
7)	1,600.00		

Reflejo de la solución anterior, se aprecia; por ejemplo, en las órdenes de producción que a continuación se presentan, que no son sino un análisis de las operaciones efectuadas, como sigue :

ORDEN DE PRODUCCIÓN NÚMERO 1
100 Unidades

Materiales Directos	$ 5,000.00
Sueldos y Salarios Directos	3,000.00
Gastos Indirectos de Producción	2,500.00
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 10,500.00

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\$\ 10{,}500.00}{100\ \text{Us.}} = \$\ 105.00$$

Cuando se hace una orden de producción particular para la corrección de los artículos averiados, será como a continuación se aprecia :

ORDEN DE PRODUCCIÓN NÚMERO 1 BIS
10 Unidades

COSTO INICIAL :		
Materiales Directos	$ 500.00	
Sueldos y Salarios Directos	300.00	
Gastos Indirectos de Producción	250.00	$ 1,050.00
COSTO POR LA CORRECCIÓN :		
Sueldos y Salarios Directos	$ 300.00	
Gastos Indirectos de Producción	250.00	550.00
COSTO TOTAL DE LA ORDEN		$ 1,600.00

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\$\ 1{,}600.00}{100\ \text{Us.}} = \$\ 160.00$$

Este procedimiento se considera el más justo, claro, y correcto, pues se conoce el costo de la corrección, para en lo sucesivo, tomar la decisión si conviene o no hacer la rectificación.

Con referencia al tercer caso (c) como se dijo, se utilizará la cuenta o subcuenta de *Gastos Indirectos de Producción*, para registrar al importe correspondiente a la corrección

de la avería; por lo tanto el Almacén de Artículos Terminados registrará el valor de las unidades averiadas, ya corregidas, a su costo original sin el costo adicional de corrección, e injustamente el importe de la avería será prorrateada entre la producción del siguiente lapso, violando el Principio del Período Contable, aunque se justificaría cuando fuera de poca importancia o monto bajo relativo.

Como sinopsis, respecto al control documental, físico, y contable, de los materiales, ver el Cuadro V-21.



II. SUELDOS Y SALARIOS

1. GENERALIDADES

En la actualidad, principios del Siglo XXI, se ha procurado abatir este renglón, con maquinaria moderna o avanzada, y medios electrónicos, desplazando el esfuerzo humano.

Los Sueldos y Salarios Directos se consideran como el segundo elemento del *Costo de Producción*, y se refiere al esfuerzo humano necesario para transformar el material en productos. Este esfuerzo debe ser remunerado en dinero en efectivo del cuño corriente, *según lo establece nuestra Constitución,* valor que interviene como una parte importante en la formación del Costo de Producción.

El ejercicio de las relaciones obrero-patronales, está enmarcado por los conceptos jurídicos contenidos en el artículo 123 Constitucional; el cual consigna los derechos de los trabajadores y los analiza en sus apartados "A", con 31 fracciones, y "B" con 14 fracciones.

Además se rige también por una ley especial, que se conoce como Ley Federal del Trabajo, reglamentaria del mencionado artículo 123, apartado "A" de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Disposiciones principales :

1. Limitación de la jornada máxima diaria diurna a 8 horas.

2. Jornada nocturna 7 horas.

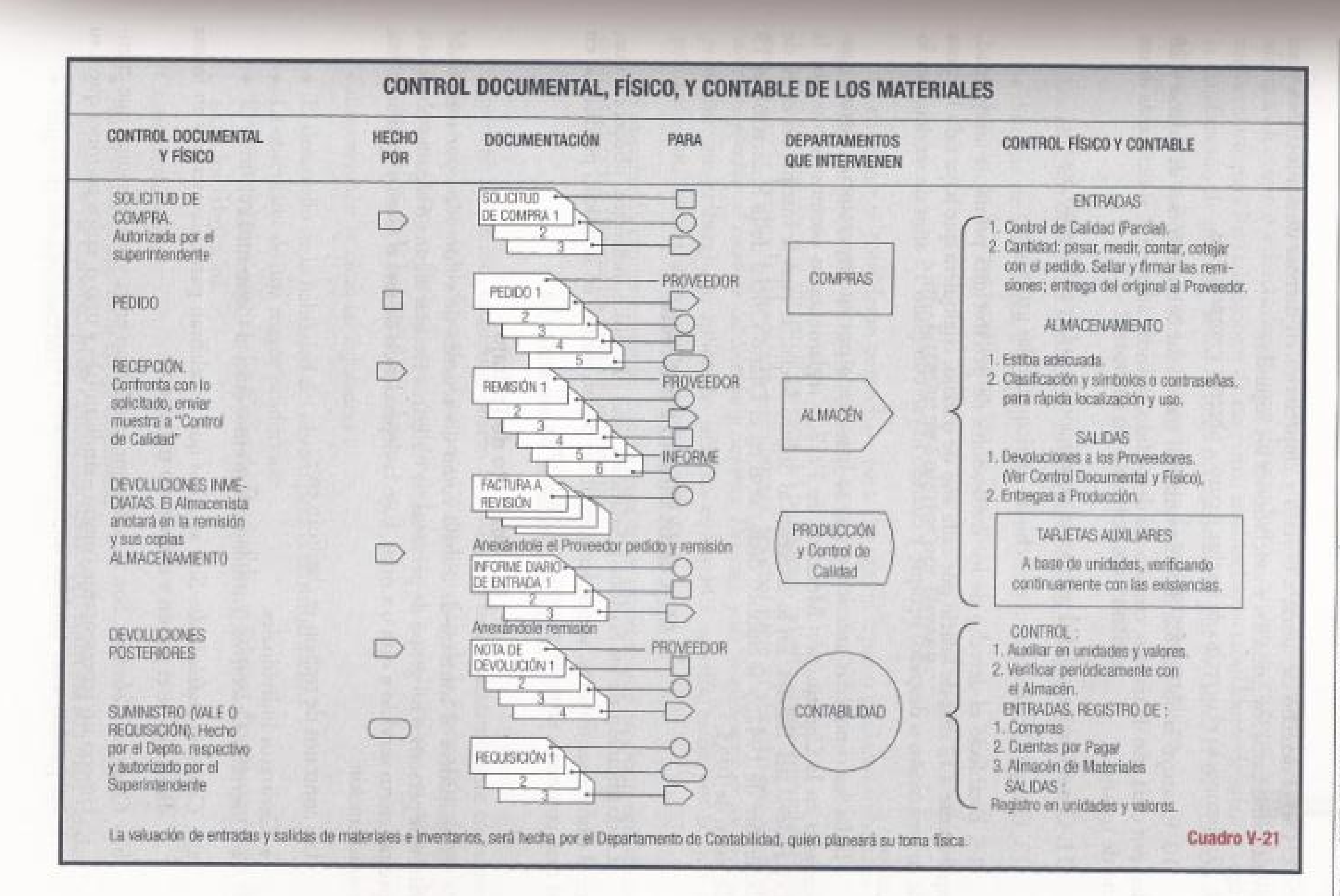
3. Jornada mixta 7 1/2 horas.

4. Por cada 6 días de trabajo, habrá un día de descanso cuando menos.

5. Fijación de un salario mínimo sobre las condiciones de cada región.

6. El salario deberá ser pagado en moneda del curso legal.

7. Las horas extras serán pagadas en un 100%, más de lo fijado para las horas normales; dicho trabajo extraordinario no podrá exceder de 3 horas diarias ni de 3 veces consecutivas por semana.


CONTROL DOCUMENTAL, FÍSICO, Y CONTABLE DE LOS MATERIALES
CONTROL DOCUMENTAL Y FÍSICO
HECHO POR
DOCUMENTACIÓN
PARA
DEPARTAMENTOS QUE INTERVIENEN
CONTROL FÍSICO Y CONTABLE
SOLICITUD DE COMPRA. Autorizada por el superintendente
SOLICITUD DE COMPRA 1
2
3
PEDIDO
PEDIDO 1
2
3
4
5
PROVEEDOR
RECEPCIÓN. Confronta con lo solicitado, enviar muestra a "Control de Calidad"
REMISIÓN 1
2
3
4
5
6
PROVEEDOR
INFORME
DEVOLUCIONES INMEDIATAS. El Almacenista anotará en la remisión y sus copias
FACTURA A REVISIÓN
ALMACENAMIENTO
Anexándole el Proveedor pedido y remisión
INFORME DIARIO DE ENTRADA 1
2
3
DEVOLUCIONES POSTERIORES
Anexándole remisión
NOTA DE DEVOLUCIÓN 1
2
3
4
PROVEEDOR
SUMINISTRO (VALE O REQUISICIÓN). Hecho por el Depto. respectivo y autorizado por el Superintendente
REQUISICIÓN 1
2
3
COMPRAS
ALMACÉN
PRODUCCIÓN y Control de Calidad
CONTABILIDAD
ENTRADAS
1. Control de Calidad (Parcial).
2. Cantidad: pesar, medir, contar, cotejar con el pedido. Sellar y firmar las remisiones; entrega del original al Proveedor.
ALMACENAMIENTO
1. Estiba adecuada.
2. Clasificación y símbolos o contraseñas, para rápida localización y uso.
SALIDAS
1. Devoluciones a los Proveedores. (Ver Control Documental y Físico).
2. Entregas a Producción.
TARJETAS AUXILIARES
A base de unidades, verificando continuamente con las existencias.
CONTROL :
1. Auxiliar en unidades y valores.
2. Verificar periódicamente con el Almacén.
ENTRADAS, REGISTRO DE :
1. Compras
2. Cuentas por Pagar
3. Almacén de Materiales
SALIDAS :
Registro en unidades y valores.
La valuación de entradas y salidas de materiales e inventarios, será hecha por el Departamento de Contabilidad, quien planeará su toma física.
Cuadro V-21

8. Dio el derecho de unirse a obreros y empresarios en defensa de sus intereses y así forman sindicatos los primeros y asociaciones los segundos.

9. Reconoció el derecho de huelga y paro a obreros y empresarios.

10. Estatuyó la obligación de indemnizar al trabajador con tres meses de salario y 20 días por cada año de trabajo, cuando sea despedido, injustificadamente, si tiene más de un año de trabajo.

11. Consideró de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social.

12. Otorgó al trabajador el derecho de participar en las utilidades.

13. Estableció el derecho de los trabajadores de percibir una prima de antigüedad, equivalente a 12 días de salario por cada año de trabajo; cualquiera que haya sido la causa de su separación o despido, siempre y cuando hayan cumplido 15 años de servicio por lo menos.

Todas las conquistas anteriores, que se han citado por su importancia, fueron consignadas en la Constitución Mexicana de 1917, y reglamentadas posteriormente por la Ley Federal del Trabajo. En lo referente al Seguro Social, se creó la Institución el 30 de diciembre de 1942, y se publicó dicho acto en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 1943.

A).- Costos Directo e Indirecto

La clasificación de los Sueldos y Salarios, como directos e indirectos, obedece a que, en el caso de ser directos, se pueden identificar por su monto en la unidad producida, en el caso contrario, como es sabido, son indirectos.

B).- Contrato de Trabajo

Se considera al contrato de trabajo como un acuerdo de voluntades, por medio del cual una persona o un grupo de personas, se obligan a ejecutar alguna o algunas obras, o a prestar cierto servicio a otra o a otras, bajo la dependencia de ésta o éstas, y mediante una remuneración.

Los contratos de trabajo se clasifican en :

- Contratos Individuales.
- Contratos Colectivos (considerándose entre éstos al Contrato Ley).

a).- *Contratos Individuales.* Son aquellos que se celebran particularmente y en forma directa entre el patrón y el obrero o trabajador.

b).- *Contratos Colectivos.* Son aquellos que se celebran entre varias personas que cuentan con un representante común –sindicato(s)– y uno o varios patrones que a su vez pueden tener también un representante común.

Como dato al margen, se menciona algo con referencia al Contrato Ley, es aquel que afecta a un grupo o a determinada rama de la industria, comercio, etcétera, celebrado uniformemente para los trabajadores de esa rama, estableciendo tabuladores de salario, según la clasificación de puestos de los obreros o trabajadores; por lo tanto, la designación de Contrato Ley, es porque sirve a una rama agrupada con caracteres símiles.

C).- Sistemas de Salarios e Incentivos

Los sistemas de salarios se dividen, en cuanto su forma de pago, en :

- Sistema de Salarios por Tiempo.
- Sistema de Salarios por Producción (a Destajo).

a).- Sistema de Salarios por Tiempo

Es en el que se consideran como base para el pago, el lapso o períodos trabajados o supuestamente laborados (hora, día, semana, etcétera).

Este sistema corta la iniciativa privada del trabajador, no ofreciendo estímulo al mismo, ya que se le paga la fabricación que obtenga, sea cual fuere su eficacia; esta situación *dificulta precisar el costo de los Sueldos y Salarios Directos, y de la eficiencia en un artículo producido;* sin embargo, su aplicación práctica es bastante sencilla, razón por la cual es popular su utilización, y en muchos casos la adecuada.

No obstante lo expuesto, resulta conveniente tener presente que en cierto tipo de industrias, deberán pagarse los salarios por tiempo.

b).- Sistema de Salarios a Destajo

Éste tiene aplicación, cuando el obrero interviene en forma determinante en la producción, o sea, que de él depende el aumento o disminución de la fabricación de los artículos; en este caso, se fija una cuota por unidad elaborada, y por lo mismo, el monto del salario dependerá de la habilidad del obrero.

Como ventajas se citan las siguientes :

- El desarrollo de la habilidad del obrero para la transformación.
- La obtención de una mayor producción.
- El conocimiento preciso del Costo de los Sueldos y Salarios directos por tipo de artículos fabricados.

Como desventajas :

- Aumento de desperdicio en los materiales.
- Obtención de elaboración de calidad dispareja, con tendencia a la mala calidad.
- Peligro de sobreproducción.

c).- Sistemas de Incentivos

Son propiamente una variación o complemento de los sistemas de Salarios por Tiempo o por Producción; tienen como finalidad otorgar una prima o un premio al trabajador, individualmente o por grupo, tomando como base el aumento de la transformación, la mejora en calidad, así como el ahorro de material y tiempo.

Dentro de los sistemas de incentivos que existen, se pueden señalar entre otros, los siguientes :

c1).- Sistema Taylor de Jornal Diferencial

Este sistema fija dos cuotas por unidad; una para obreros de bajo rendimiento y otra para los de alto rendimiento; por lo tanto, una cuota será baja y otra alta, con referencia a una fabricación estándar o tipo para una jornada de trabajo.

Se aplica en aquellas industrias que tienen un porcentaje fuerte de Gastos Indirectos Fijos, en relación con el Costo de Producción.

Ejemplo :

Horas diarias 8.

Proporción diaria de Gastos Indirectos Fijos $ 10.00.

Elaboración diaria estándar (tipo) 9 unidades, a partir de las cuales se les considera como de alto rendimiento.

Tarifa alta, por unidad $ 1.00 (de 9 unidades o más).

Tarifa baja, por unidad $ 0.90 (o menos de 9 unidades).

La tabla siguiente (Cuadro V-22) muestra los ahorros netos por unidad, correspondientes a diferentes producciones; para determinarlos se toma como base la fabricación inmediata anterior a la considerada como de alto rendimiento, en el ejemplo serían 8 unidades.

Ventajas :

- Es un incentivo para el trabajador de aspiraciones.
- Disminuye el costo unitario total, por la repercusión de la cuota unitaria, cada vez menor, de Gastos Indirectos Fijos (pues el Material por unidades es constante).

Desventaja :

- Si no se hace un estudio adecuado, parte de las economías que se obtienen en los Gastos Indirectos Fijos por unidad, pasa a integrar el salario del trabajador. En México no es aplicable el sistema, ya que no garantiza una percepción mínima al

TABLA DE AHORRO CON DIVERSAS PRODUCCIONES

UNIDAD POR DÍA	TARIFA POR UNIDAD	SALARIO DIARIO	COSTO POR UNIDAD		COSTO UNIT. DE TRANS-FORMACIÓN	AHORRO NETO POR UNIDAD		
			SALARIOS POR UNIDAD	GTOS. INDIRECTOS FIJOS POR UNIDAD		SUELDOS Y SALARIOS	GTOS. INDS.	TOTAL
6	0.90	5.40	0.90	10/6 = 1.66	2.56	-0-	(0.23)	(0.23)
7	0.90	6.30	0.90	10/7 = 1.43	2.33	-0-	(0.18)	(0.18)
8	0.90	7.20	0.90	10/8 = 1.25	2.15	-0-	-0-	-0-
9	1.00	9.00	1.00	10/9 = 1.11	2.11	(0.10)	0.14	0.04
10	1.00	10.00	1.00	10/10 = 1.00	2.00	(0.10)	0.25	0.15
11	1.00	11.00	1.00	10/11 = 0.91	1.91	(0.10)	0.34	0.24
12	1.00	12.00	1.00	10/12 = 0.83	1.83	(0.10)	0.42	0.32

Nota : Los números entre paréntesis, representan los gastos, que por unidad, exceden a los costos unitarios de la producción estándar.

Cuadro V-22

$$\text{GASTOS INDIRECTOS FIJOS POR UNIDAD} = \frac{\text{Cuota fija de Gastos Indirectos}}{\text{Producción diaria obtenida}}$$

trabajador de bajo rendimiento, contraviniendo con ello los preceptos legales que estipulan la implantación de un salario mínimo.

Aparte de Taylor, que por cierto fue el más entusiasta precursor de los sistemas de incentivos, se encuentran entre otros a Gantt y Emerson, quienes tomaban como base para sus estudios de los incentivos, ideas científicas; en cambio Halsey y Rowan tenían bases empíricas.

c2).- Sistema o Plan Gantt

Estipula un *salario por pieza o por unidad y una prima por la sobreproducción.* Se tiene asegurado un salario mínimo por día, aunque no se cumpla con la tarea asignada, cosa

en la que supera en el aspecto humano a Taylor, puesto que este último, como se dijo, no consideraba un salario mínimo.

En caso de cumplir con la tarea asignada, el obrero percibe su salario por hora, más un porcentaje establecido previamente como prima.

Ejemplo :

Datos :

- Tarea estándar asignada, 10 unidades por 8 horas.
- Salario mínimo, $ 40.00 por 8 horas, salario por hora $ 5.00.
- Prima por sobreproducción 40%.
- Producción del obrero en 8 horas, 13 unidades.

SOLUCIÓN

$$\text{Cálculo del tiempo estándar por unidad} = \frac{8 \text{ Hrs.}}{10 \text{ Us.}} = 0.8 \text{ Hrs.}$$

En las mismas 8 horas, este obrero produjo 13 unidades, por lo tanto equiparándolo a los demás obreros, es como si hubiera trabajado mayor número de horas :

13 unidades × 0.8 = 10.4 horas

De lo cual se desprende, que en términos de horas, tuvo una sobreproducción de 2.4 horas (10.4 – 8.0).

Salario Devengado :	10.4 horas x $ 5.00 =		$ 52.00
Tiempo normal	8.0 horas x $ 5.00 =	$ 40.00	
Sobreproducción	2.4 horas x $ 5.00 =	12.00	
MÁS : Prima por sobreproducción	(40% de $ 12.00)		4.80
	SALARIO POR SEMANA		$ 56.80

SOLUCIÓN.- Por Unidades

$$\text{Cálculo del costo unitario según tarea asignada} = \frac{\$ \ 40.00}{10 \text{ Us.}} = \$ \ 4.00$$

Salario Devengado :	13 unidades x $ 4.00 =		$ 52.00
Tarea Normal	10 unidades x $ 4.00 =	$ 40.00	
Sobreproducción	3 unidades x $ 4.00 =	12.00	
MÁS : Prima por sobreproducción	(40% de $ 12.00)		4.80
	SALARIO POR SEMANA		$ 56.80

c3).- Sistema o Plan Emerson

Este sistema garantiza un salario base fijo, aunque el obrero no cubra la cuota de producción estándar, además establece una tabla de premios adicionales en función de la eficiencia desarrollada por los trabajadores; para ello se fundamenta en que el hombre no labora al 100% de su capacidad, sino que determina la eficiencia normal del individuo en un 75%.

La tabla hecha bajo las condiciones mencionadas, contiene el factor aplicable al salario base fijo, y está integrado por dos componentes :

1. Un factor que ajuste el salario base y lo adecue a la sobreeficiencia desarrollada; es decir, este factor se determinará restando de la eficiencia realmente desplegada, el 75% (eficiencia normal).

2. Un factor fijo, que representa el premio que se otorga como incentivo a los trabajadores que alcancen el 75% o más eficiencia.

A continuación se presenta en forma sintética, una tabla de eficiencia (Cuadro V-23) y posteriormente un ejemplo práctico.

TABLA DE EFICIENCIA

PORCENTAJES DE EFICIENCIA	FACTOR DE AJUSTE DEL SALARIO BASE	*PREMIO FIJO SOBRE SALARIO BASE	PREMIO TOTAL
75%	0%	5%	5%
76%	1%	5%	6%
80%	5%	5%	10%
85%	10%	5%	15%
90%	15%	5%	20%
95%	20%	5%	25%
100%	25%	5%	30%

Cuadro V-23

* Para el Premio Fijo sobre Salario Base, se hace un estudio y como resultado de ello, se obtiene el resultado conveniente.

Ejemplo :

- Salario Base : $ 40.00 por 8 horas, salario por hora $ 5.00.
- Producción estándar : 64 unidades = 75% de eficiencia.
- Premio : según tabla de eficiencia.
- Producción real del obrero en 8 horas : 72 unidades.

SOLUCIÓN

Cálculo de la eficiencia :

64 unidades : 75% :: 72 Us. : x = $\frac{75 \times 72}{64}$ = 85%

Factor según tabla : eficiencia 85% = 15% de premio.
Por ajuste : 85% – 75% = 10%
Premio Fijo : = 5%

Salario devengado : 8 horas x $ 5.00 =	$ 40.00
MÁS : prima por sobreeficiencia $ 40.00 x 15% =	6.00
SALARIO POR SEMANA	$ 46.00

Ventaja : sus bases son objetivas, pues no idealiza la eficiencia del trabajador.

Desventaja : su aplicación es poco práctica, pues el cálculo resulta laborioso y complicado, ya que para cada trabajador es diferente eficiencia.

c4).- Sistema o Plan Halsey

Este Sistema se conoce con el nombre de *Jornal con Primas,* y tiene como finalidad obtener del trabajador *mayor rendimiento en tiempo,* haciéndolo partícipe de una prima o premio, con base en un porcentaje calculado sobre el tiempo ahorrado, valorizado a la cuota normal. Se determina la producción mínima en la jornada de trabajo, y si el obrero la hace en menor tiempo, las horas se valúan según la cuota preestablecida, correspondiendo al trabajador parte de esa economía.

Ejemplo :

Salario mínimo $ 40.00 por 8 horas, cuota por hora $ 5.00 (aunque no alcance a terminar la tarea).
Labor estándar a desarrollar en 8 horas : 100 unidades.
Participación al obrero : 50% sobre el tiempo ahorrado.
Producción real del obrero en 8 horas : 133 unidades.

SOLUCIÓN

Cálculo del tiempo ahorrado :

133 Us : 8 hs : : 100 Us : X

X = $\frac{100 \times 8}{133}$ = 6 horas

Lo cual quiere decir, que el trabajo normal es de 100 unidades, que se deben hacer en 8 horas, pero el Obrero produjo 133 unidades, representa como si las 100 unidades las hubiera hecho en 6 horas; por lo tanto resulta como si hubiera habido un ahorro de 2 horas. El cálculo es :

Salario Devengado :	
Tiempo normal 8 horas x $ 5.00 =	$ 40.00
MÁS : Premio (50% de 2 horas x $ 5.00 c/u)	5.00
SALARIO POR SEMANA	$ 45.00

c5).- Sistema o Plan Rowan

Se da una prima al Trabajador, que se calcula en proporción con el tiempo ahorrado por él mismo.

Si el Trabajador logra reducir el tiempo señalado para la tarea en cierto porcentaje, su aumento de salario estará en relación con ese mismo porcentaje.

Es decir, el porcentaje de premio es diferente para cada individuo.

Ejemplo :

Se fija una tarea para hacerla en 8 horas, siendo la cuota por hora de $ 5.00.

La tarea se hace en 6 horas.

De donde se tiene :

- Tiempo normal 8 horas
- Tiempo trabajado 6 horas
- Tiempo ahorrado 2 horas

SOLUCIÓN

$$\text{Porcentaje de tiempo ahorrado} = \frac{2 \text{ horas}}{8 \text{ horas}} = 0.25 = 25\%$$

Por lo tanto la prima de salario por hora es también de 25%; aplicable a las horas realmente empleadas en concluir la tarea, en el ejemplo 6 horas :

Salario Devengado :	
Tiempo normal 8 horas x $ 5.00 =	$ 40.00
MÁS : Premio (25% de 6 horas x $ 5.00)	7.50
SALARIO POR SEMANA	$ 47.50

Nota : es importante subrayar, que en nuestros días, han venido en desuso los sistemas de incentivos, en el Costo de Producción, por diversas circunstancias, pero revisten importancia y presentan interesantes objetivos, además se emplean mucho en el Costo de Distribución (Gastos de Venta).

D).- Participación de Utilidades a los Trabajadores

Aun cuando el Reparto de Utilidades no debe tomarse en cuenta dentro del Sistema de Salarios, conviene considerarlo, porque de hecho representa para el trabajador un complemento de su salario y para la Entidad obviamente un **costo adicional, sólo en la situación de que hayan utilidades.**

No obstante que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece el derecho del trabajador a percibir utilidades, en la práctica no se había realizado ese anhelo, sino hasta el año 1963. Precisamente no se había llevado a cabo, porque los propios trabajadores, y en especial sus dirigentes, no creían oportuno ejercitar ese derecho por temor a perder la unidad de clase, ya que al percibir el trabajador utilidades, automáticamente despierta su interés por la mejor marcha, del Negocio, convirtiéndose de simple obrero en una especie de obrero-inversionista o pesudo socio-industrial, en tales condiciones, el obrero quizá velará más por los intereses de la Empresa que por los de su grupo.

En todo caso la participación de los trabajadores en las utilidades *no debe* considerarse como un salario adicional, porque no se carga a los Costos de Producción sino a los Resultados del Ejercicio, aunque finalmente, como se dijo, **representa un costo para la Empresa.**

E).- Séptimo Día

El Artículo 123 Constitucional y la Ley Federal del Trabajo, obligan al Patrón a cubrir al Obrero, por cada seis días de labor, uno adicional que corresponde al de descanso, que se conoce con nombre de Séptimo Día, y que es igual a 1/6 de cada día de trabajo.

Aun cuando la Ley dice que por cada seis días desempeñados debe descansarse uno y pagarse, en la práctica se ha establecido la costumbre de pagar el Séptimo Día aunque el Trabajador no labore precisamente seis días.

En unos casos existe la costumbre de pagarlo, aunque haya habido sólo un día laborado, pero la Ley Federal del Trabajo obliga a pagar el 7o. Día a partir, cuando menos, de tres días de ejercer sus funciones.

Existen dos formas para calcular el Séptimo Día, las cuales se aprecian a través de los ejemplos siguientes :

a).- Primer Caso

Dividiendo el salario nominal total entre seis, con lo cual se obtiene la cifra correspondiente al Séptima Día.

Ejemplo :

Tiempo trabajado según tarjeta, 48 horas x	$ 10.00	$ 480.00
Pago del Séptimo Día	$ 480.00 / 6 =	$ 80.00
SALARIO POR SEMANA		$ 560.00

Obtención de la cuota por hora :
(Es el factor para aplicar a los costos y debe incluirse el Séptimo Día) por lo tanto :

Incluyendo el Séptimo Día $\frac{\$\ 560.00}{48\ \text{Hrs.}} = \$\ 11.6666$

Si se trabajasen solamente 25 horas la liquidación sería como sigue :

Tiempo trabajado	25 horas x 10.00	$ 250.00	
Pago del Séptimo Día	$ 250.00 / 6 =	41.66	
SALARIO POR SEMANA			$ 291.66

Cuota real por hora (factor para aplicar a los Costos) :

Incluyendo el Séptimo Día $\frac{\$\ 291.66}{25\ \text{Hrs.}} =$ $ 11.6666

b).- Segundo Caso

Multiplicando el salario nominal por 16.6666% que corresponde a la sexta parte del ciento, de donde se tendría para liquidación, en el caso del primer ejemplo :

Tiempo trabajado según tarjeta 48 horas x $ 10.00 =	$ 480.00
Pago del Séptimo Día ($ 480.00 x 16.6666%) =	80.00
SALARIO POR SEMANA	$ 560.00

Lo cual resulta más sencillo y práctico.

Nota : debido al grado de estudios de este libro, no se profundiza respecto a la "Cuota hora-hombre", que debe incluir, además de lo citado, entre otras cosas las Vacaciones y la Prima Vacacional.

2. CONTROL Y CONTABILIZACIÓN

El control y manejo de los Sueldos y Salarios, incumbe específicamente a los departamentos de Personal y de Contabilidad, auxiliados por los departamentos productivos.

El Departamento de Personal tiene a su cargo el control y manejo de los trabajadores en los aspectos siguientes :

Ingreso, egreso, ocupación, cambio de ocupación, coordinación de los períodos de vacaciones, registro de asistencias y faltas, fijación de los salarios, elaboración de tarjetas de asistencia, hechura, en ciertos casos, de la Nómina o Lista de Raya, permisos, etcétera.

Para el control de lo dicho y con la intervención directa del Departamento de Contabilidad, auxiliado por la información y control de los departamentos de Personal y Productivos, es conveniente utilizar las siguientes medidas de control general :

- Registro del Personal (expediente del Trabajador).
- Tarjeta de Control del personal.
- Tarjeta de Asistencia (entrada y salida).
- Tiempo Extra.
- Tarjeta de Distribución del Tiempo.
- Hoja de Costo del Trabajo.
- Cuota Hora-Hombre.
- Nómina o Lista de Raya.

A).- Registro del Personal

Consiste en utilizar un expediente individual, en donde se archivará toda clase de correspondencia y documentación que se haya cruzado con el trabajador, conteniendo su historial en la Entidad.

B).- Tarjeta de Control del Personal

Esta tarjeta será individual, con todos los datos personales, columnas para indicar las percepciones, descuentos, etcétera, que servirán grandemente para la formulación del anexo para la declaración del Impuesto sobre la Renta, que anualmente deberá presentarse; dicha tarjeta podrá ser semejante a la ilustración en el Cuadro V-24.

Esta misma tarjeta conviene anexarla al expediente particular del trabajador.

C).- Tarjeta de Asistencia (Entrada y Salida)

También se le conoce con los nombres de Tarjeta de Tiempo y de Tarjeta de Entrada y Salida. Sirve para registrar las asistencias del trabajador diariamente, sin conocimiento de la labor desarrollada por el mismo.

Se utiliza una tarjeta por semana para cada obrero, en la que se anotan el día y las horas de entrada y salida, ya sea por medio de relojes marcadores, por computadora con Código de Barras o algo más actual, tarjeta magnética, o por un empleado que tenga el puesto de checador, quien se hace cargo de marcar con tinta la hora de entrada y salida en cada tarjeta, que es lo más atrasado, rudimentario, casi en desuso.

TARJETA DE CONTROL DE PERSONAL No. ______

ANVERSO :

Nombre del Trabajador ______
Domicilio ______
Nacionalidad ______
Lugar de nacimiento y fecha ______
Edad a la fecha de ingreso ______
Estado civil ______
Sexo ______
Cédula de afiliación al I.M.S.S. ______
Registro Federal de Contribuyentes ______
Fecha de ingreso ______
Fecha de prueba ______
Fecha en que se le otorgó la planta ______
Periodo de vacaciones ______
Ocupación ______
Sueldo (semanal, quincenal, mensual, etc.) ______
Inicial $ ______
Aumentos ______
Fecha ______ $ ______

REVERSO :

Salario del Año 2.0 ______

SEMANA No.	IMPORTE	DESCUENTOS				IMPORTE NETO	OBSERVACIONES
		I.M.S.S.	I.S.R.	PRÉSTAMO	SINDICATO		

Cuadro V-24

En caso de inasistencia del trabajador, simplemente se le pondrá en la tarjeta, en el día respectivo, un sello o indicación de que "Faltó".

Al terminar la semana, las tarjetas se concentrarán en el Departamento de Rayas, a fin de computar el tiempo que estuvo cada obrero dentro de la fábrica, así como para hacer el cálculo correspondiente al salario devengado para preparar la lista de raya de la semana. Con los adelantos informáticos, se ha simplificado este control.

Como el trabajo de liquidación de salarios de cada trabajador, es una labor que debe hacerse con sumo cuidado, se requiere que las tarjetas, al calcularse, sean obtenidas con cierta anticipación, a fin de que el día de pago (normalmente los sábados) esté preparada la Nómina o Lista de Raya, considerando además que la Ley Federal del Trabajo exige que dicha liquidación, le sea hecha al trabajador antes de terminar sus labores del día; en tal virtud, se acostumbra cortar la semana uno o dos días antes del sábado; en esas condiciones se tendrían períodos por liquidar como sigue :

Se corta la semana el jueves; entonces el lapso por liquidarse será del viernes al jueves de la siguiente semana, inclusive, en cuyo caso se dispondrá de viernes y sábado para hacer los cómputos de tiempo, cálculo de salarios, acumulación de descuentos, formulación de la Nómina o Lista de Raya, y todos los demás trámites inherentes a la liquidación de los salarios. Se acostumbra en algunas empresas, además de la Tarjeta de Tiempo, el empleo de libros con la fecha y el nombre del trabajador para que estampe su firma; esto, con el deseo de un mejor control (ver el Cuadro V-25).

TARJETA DE ASISTENCIA (Entrada y Salida)

Nombre ______________________________ No. ______

Semana No. ______ del ______ al ______ de ______________ de 2,0 ______ .

DÍA	MAÑANA		TARDE		NOCHE		PIEZAS A DESTAJO		
	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	TIEMPO	DESCRIPCIÓN	PESOS
							43	Hrs. Diurnas	43.00
								Hrs. Nocturnas	
								Hrs. Mixtas	
							5	Tiempo de alimentos.	5.00
								7mo. Día	8.00
								Hrs. Extras	
								TOTAL	56.00
								Deducciones :	
								I.S.R.	3.44
								S. Social	4.00
								Préstamo	
								Cuota Sindical	0.50
								Líquido S.E.U.O	48.00

Cuadro V-25

Es también costumbre emplear el reverso de la Tarjeta de Tiempo, para hacer el recibo o liquidación al trabajador; en este caso no se utilizaría la forma que se indica en el inciso "F" posterior, y conocida con el nombre de Hoja de Costo del Trabajo.

D).- Tiempo Extra

Se entiende por horas extras, el tiempo adicional a la jornada ordinaria, que el trabajador ha desarrollado, el que, de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, deberá liquidarse a base de salario doble y más; es muy importante el control del tiempo extra, debiéndose exigir la autorización previa del Jefe del Departamento y el visto bueno del Superintendente, para que a un obrero se le pague tiempo extra, pues es un renglón que casi siempre representa anomalías, mismas que deben controlarse, pues con cierta frecuencia da lugar a pagos indebidos que injustamente repercuten en el Costo de Producción (ver el Cuadro V-26).

E).- Tarjeta de Distribución de Tiempo

Esta forma tiene aplicación práctica cuando se emplea el procedimiento de Órdenes de Producción o sus derivados, cuya finalidad es saber en qué acción fue ocupado el tiempo, a fin de cargar a las Órdenes de Producción, sus ramificaciones, o Procesos, el tiempo y costo de la Labor Directa, empleados en cada Orden o en cada Proceso.

En tal virtud, es necesario utilizar una *Tarjeta de Distribución de Tiempo,* para cada uno de los obreros que trabajan en los departamentos productivos.

La diferencia entre los salarios pagados, según la Tarjeta de Asistencia y los salarios aplicados, de acuerdo con la Tarjeta de Distribución de Tiempo, indica el monto de sueldos y salarios no aprovechados en la producción, y representa para la Empresa el valor del tiempo perdido (ver el Cuadro V-27).

F).- Cuota Hora-Hombre

Se conoce con ese nombre al cálculo por hora-hombre, aplicable al Costo de Producción, por medio de las órdenes de producción o de los procesos productivos, el cual contiene, además del salario respectivo con su séptimo día, la prima vacacional, la gratificación de fin de año, y las prestaciones que se le hayan otorgado al trabajador, medularmente.

G).- Hoja de Costo del Trabajo

Se utiliza como libro tabular, y contiene el dato de la cuota por hora; al mismo tiempo se puede emplear para la liquidación al obrero. Esta hoja está actualmente en desuso, pues-

AUTORIZACIÓN PARA TIEMPO EXTRA :

SE AUTORIZA A		DEL DEPARTAMENTO
A TRABAJAR EN LA FECHA	COMENZANDO A LAS	NÚMERO DE HORAS EXTRAS
NO SE PAGARÁ TIEMPO EXTRA ALGUNO, SI ESTA AUTORIZACIÓN NO ES ENTREGADA A CONTABILIDAD		

TRABAJO A REALIZAR :

ORDEN NÚMERO	☐ PRODUCCIÓN ☐ MANTENIMIENTO ☐ OTROS
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	

CAUSAS QUE MOTIVARON EL TIEMPO EXTRA :

SOLICITADO POR :	AUTORIZADO POR :	FECHA :

Cuadro V-26

to que en ocasiones, cuando se emplea la Tarjeta o Reporte de Entrada y Salida, además como liquidación, no tiene objeto la Hoja de Costo del Trabajo; en igual circunstancia ésta cuando se firma, de recibido, en la Nómina o Lista de Raya.

TARJETA DE DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO

Semana No. ____________________

Departamento ____________________ Del ______ a ______ de ______ del 2.0 ______

Nombre ____ No. ______

HORA	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	CUOTA HORA	HORAS TRABAJADAS	IMPORTE	OBSERVACIONES

Cuadro V-27

H).- Nómina o Lista de Raya

Es un documento en el cual se registran los salarios que deben cubrirse al final de la semana, concentrando los datos de las tarjetas de asistencia.

Es aconsejable que la Nómina o Lista de Raya, se elabore clasificada por departamentos, a efecto de que se obtenga el costo departamental del trabajo, o bien que se divida en operaciones, si así lo exige el sistema de producción, pero localizando la labor que corresponde a los departamentos de servicio. La forma que se debe utilizar para la Nómina o Lista de Raya es la indicada por la Ley Federal del Trabajo, misma que si es necesario puede hacerse más analítica, pero un resumen está en el Cuadro V-28.

I).- Mecanismo de la Contabilización de los Sueldos y Salarios

Considerando que en la Nómina o Lista de Raya están asentados los salarios totales, menos los *descuentos, hasta llegar al alcance líquido, y teniendo en cuenta que la Nómina* está formulada departamentalmente, según, el siguiente Cuadro V-28.

RESUMEN DEPARTAMENTAL DE LA NÓMINA O LISTA DE RAYA						
DEPARTAMENTO	TOTAL	DESCUENTOS				NETO
		I.S.R.	I.M.S.S.	SINDICATO	PRÉSTAMO	
Depto. "A"	6,000.00	200.00	150.00	160.00	1,000.00	4,490.00
Depto. "B"	5,000.00	175.00	140.00	90.00	800.00	3,795.00
Calderas	2,500.00	160.00	130.00	65.00	500.00	1,645.00
Taller Mecánico	2,000.00	140.00	100.00	80.00	300.00	1,380.00
Alm. de Mats.	3,500.00	165.00	145.00	105.00	1,200.00	1,885.00
Alm. Art. Term.	3,000.00	150.00	135.00	95.00	400.00	2,220.00
Empaque	1,500.00	90.00	80.00	55.00	100.00	1,175.00
Servs. Grales.	4,000.00	215.00	190.00	145.00	500.00	2,950.00
SUMAS :	27,500.00	1,295.00	1,070.00	795.00	4,800.00	19,540.00

Cuadro V-28

Suponiendo que cuando se realizó el pago de la Nómina o Lista de Raya, no se conocía la aplicación de los salarios, se hizo el siguiente asiento de concentración :

-1-

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR		$ 27,500.00	
BANCOS			$ 19,540.00
DEUDORES DIVERSOS			4,800.00
Obreros			
ACREEDORES			3,160.00
Sría. de Hacienda y C.P.		$ 1,295.00	
I.S.R.			
Sindicato		795.00	
I.M.S.S.		1,070.00	
Cuota de obreros			

Registro del pago de la Nómina o Lista de Raya correspondiente a la semana No. ____ del mes de ___________2.0_____ según cheque No._______del Banco ______________________ Cuenta No.____________________

Ahora viene la aplicación de los Sueldos y Salarios :

-2-

LABOR DIRECTA		$ 11,000.00
Depto. "A"	$ 6,000.00	
Depto. "B"	5,000.00	

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		12,000.00	
Calderas	$ 2,500.00		
Taller Mecánico	2,000.00		
Almacén de Materiales	3,500.00		
Servicios Generales	4,000.00		
GASTOS DE VENTA		4,500.00	
Almacén de Artículos Terminados	$ 3,000.00		
Empaque	1,500.00		
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR			$ 27,500.00
Aplicación de la cuenta, Sueldos y Salarios por Aplicar, correspondiente a la raya de la semana No. ____ del mes de ________ de 2,0 ____.			

Nota : para facilitar el ejercicio, logrando los objetivos, se supone que los "Servicios Generales", corresponden a la producción.

Con el deseo de mayor claridad (ver el Cuadro V-29).

a).- Pago y Asiento Contable que Origina

Después de formulada la Nómina o Lista de Raya *y si corresponde* a una semana de trabajo, esta semana puede ser considerada del viernes de la semana anterior, al jueves de la semana que se está liquidando, con el objeto de tener tiempo suficiente para hacer del cálculo de cada obrero, formulación de la Nómina, y pago el sábado.

Es costumbre liquidar los salarios el último día laborable, que regularmente es el sábado, salvo que la Empresa trabaje Semana Inglesa, en cuyo caso el pago sería el viernes. Es importante dar tiempo al Departamento de Nóminas o de Rayas para que pueda hacer el cálculo y cubrir sin errores los salarios devengados; acostumbrándose, por lo tanto, cerrar la semana uno o dos días antes del día de pago, como se explicó.

Desde el punto de vista práctico, especialmente cuando el personal es numeroso, se acostumbra liquidar el salario dentro de sobres, que tienen los datos básicos de la Nómina o Lista de Raya, y puede suceder que además haya un recibo; el trabajador se quedará con el sobre, y la Empresa con el recibo original. De esta manera el obrero conoce los descuentos y demás movimientos hasta llegar al monto neto (ver el Cuadro V-30).

Algunas empresas acostumbran formular su Nómina o Lista de Raya, sólo para conocer datos generales sobre cada trabajador, o por vía de resumen. En la Nómina, en algunos casos, se recaba la firma del interesado, misma que también debe existir en la Tarjeta de Asistencia, en el momento de la entrega en efectivo.

J).- Seguro Social

De acuerdo con la Ley que creó el I.M.S.S. (Instituto Mexicano del Seguro Social), existe la obligación de inscribir a obreros, empleados, y a algunos funcionarios en el citado

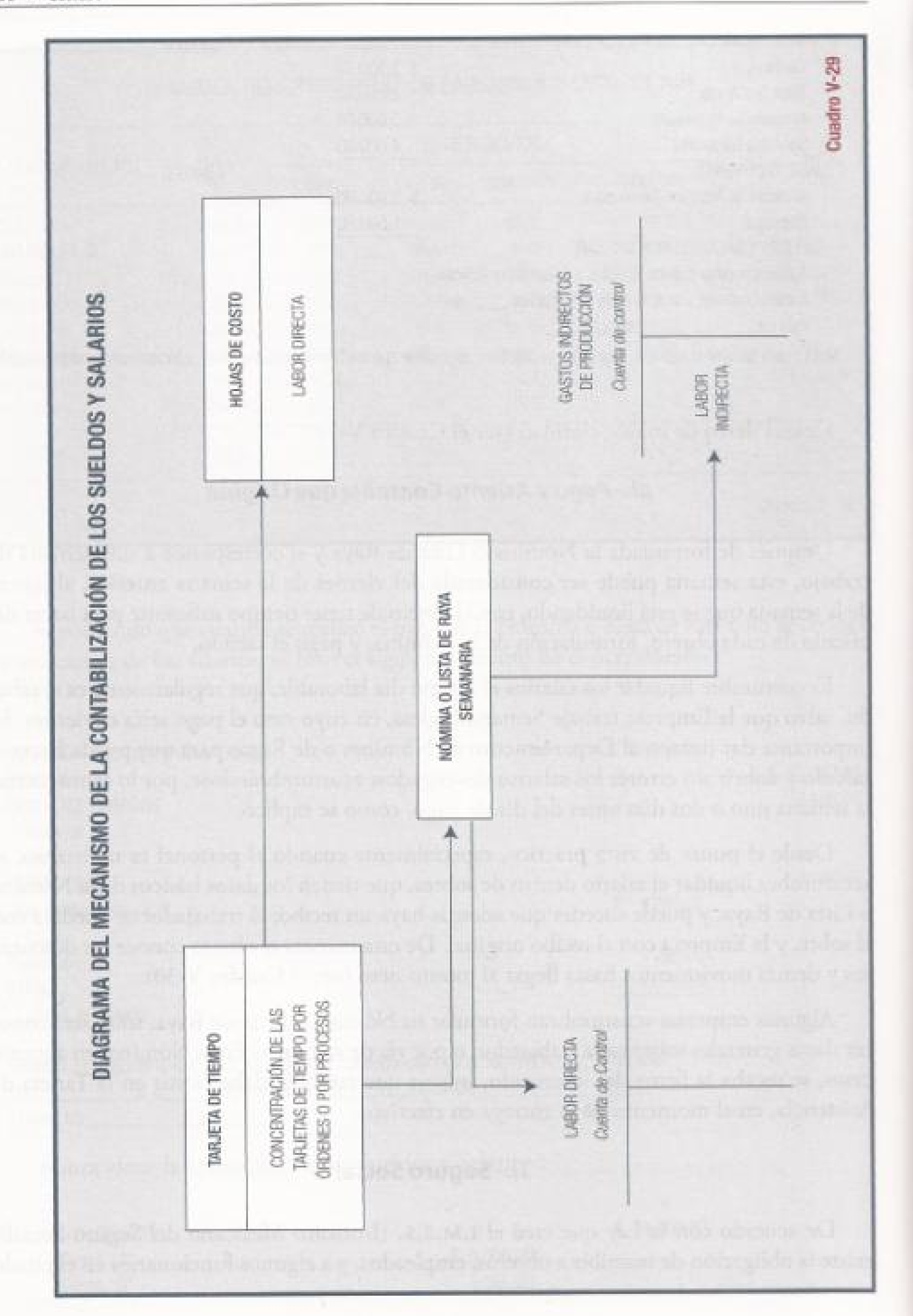


DIAGRAMA DEL MECANISMO DE LA CONTABILIZACIÓN DE LOS SUELDOS Y SALARIOS
Cuadro V-29
TARJETA DE TIEMPO
CONCENTRACIÓN DE LAS TARJETAS DE TIEMPO POR ÓRDENES O POR PROCESOS
NÓMINA O LISTA DE RAYA SEMANARIA
HOJAS DE COSTO
LABOR DIRECTA
LABOR DIRECTA
Cuenta de Control
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
Cuenta de control
LABOR INDIRECTA

RECIBO DE NÓMINA O LISTA DE RAYA No. ______

NOMBRE DEL EMPLEADO

SUELDO CORRESPONDIENTE A LA : ☐ SEMANA ☐ QUINCENA | TERMINA EN LA FECHA

INGRESOS

NORMAL (INCLUYENDO 7o. Día)	DÍAS	HORAS	$
TIEMPO EXTRA		HORAS	
OTROS			
		TOTAL DE INGRESOS	$

DEDUCCIONES

IMPTO. S. PROD. DEL TRABAJO	$	
CUOTA DEL SEGURO SOC.		
OTRAS		
		$

NETO RECIBIDO $

RECIBÍ DE

NOMBRE DE LA EMPRESA :

LA CANTIDAD ANOTADA EN ESTE RECIBO, EN PAGO DE MI SUELDO, ADEMÁS CERTIFICO QUE NO SE ME ADEUDA A LA FECHA CANTIDAD ALGUNA POR TIEMPO EXTRA O POR CUALQUIER OTRO CONCEPTO

FIRMA DEL EMPLEADO | FECHA

Cuadro V-30

Instituto, el cual tiene por finalidad proteger al trabajador mediante un seguro social, en los siguientes riesgos:

- Seguro de Enfermedades no Profesionales y Maternidad.
- Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía, y Muerte.
- Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Los seguros uno y dos, los cubren en una tercera parte los obreros y empleados, y las dos terceras partes restantes el Patrón.

Con referencia al grupo tres (Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales) la cuota es pagada ciento por ciento por el Patrón, de acuerdo con la clase de riesgo, que por medio de un estudio y un porcentaje, le aplica el I.M.S.S., a él.

En el caso de Salario Mínimo, además del riesgo tres, el Patrón cubre el ciento por ciento de las cuotas correspondientes a los riesgos uno y dos.

Las liquidaciones se hacen bimestralmente en los primeros quince días del mes siguiente.

Previsión de la Cuota Obrero Patronal del Seguro Social. Dado que las liquidaciones al I.M.S.S., se hacen por bimestres vencidos y, por otra parte, considerando que los pagos al Instituto, involucran cuotas del trabajador, obtenidas por descuentos al obrero y cuotas patronales, se hace necesario contabilizar mensualmente las aportaciones de la Empresa, a fin de que los resultados mensuales incluyan todos los gastos del período. Esa contabilización podrá hacerse mediante un cálculo aproximado, el cual se ajustará al efectuarse el pago respectivo.

Las cuotas patronales se contabilizarán, cargando a *Gastos de Fabricación* (por el personal de producción), a *Gastos de Venta,* a *Gastos Financieros,* y a *Gastos de Administración;* con crédito a *Acreedores Diversos,* subcuenta I.M.S.S., subsubcuenta Cuota Patronal al I.M.S.S.

K).- Mecánica Contable de la cuenta "Sueldos y Salarios por Aplicar"

La cuenta "Sueldos y Salarios por Aplicar", como se había explicado, es una cuenta transitoria, provisional, o de control, y sirve para registrar el monto de los salarios cubiertos en un período determinado, siendo de movimiento temporal, ya que deberá hacerse la aplicación y saldarse, de acuerdo con la determinación de la Obra de Mano Directa o Labor Directa, y el lapso perdido, cuando exista Tarjeta o Reporte de Distribución de Tiempo, en cuyo caso el lapso perdido corresponde a la Labor Indirecta o sean los salarios no identificables en la unidad producida.

Para mayor claridad, se puede decir que la cuenta "Sueldos y Salarios por Aplicar", se carga del monto de los sueldos y salarios pagados, cuya distribución no se sabe, de momento, y se abona precisamente por la aplicación de los mismos, quedando saldada siempre.

No debe confundirse con la cuenta Sueldos y Salarios por Pagar, que es cuenta de "Obligaciones con los Acreedores" (Pasivo) que registra las rayas y sueldos devengados, no pagados al cerrar el ejercicio, en cuyo caso se presentará en la Posición Financiera (Balance) como primer renglón de Obligaciones con los Acreedores, exigibles.

Se presenta a continuación un ejemplo particular, con el salario de un obrero, para apreciar el movimiento de la cuenta Sueldos y Salarios por Aplicar, y su intervención en los Costos.

Datos :

A un obrero se le liquida como sigue :		
8 horas diarias por seis días, a $ 10.00 cada hora		$ 480.00
MÁS :		
Séptimo Día		80.00
	SALARIO SEMANAL	$ 560.00

Tomando la Tarjeta de Distribución de Tiempo, se obtienen los siguientes datos para aplicar la Labor Directa :

Orden No. 101	15 horas a $ 11.666	$ 175.00
Orden No. 105	20 horas a $ 11.666	233.33
Orden No. 115	10 horas a $ 11.666	116.67
	SUMA EL IMPORTE DEL TRABAJO DIRECTO	$ 525.00

Según se aprecia, se le liquidó al Obrero más de lo que trabajó; a ese tiempo pagado de más, se le conoce con el nombre de tiempo muerto, o sea la Labor Indirecta, que en el ejemplo son 3 horas a $ 11.666 = $ 35.00.

Los asientos del Libro "Diario" para registrar el sueldo del obrero de referencia son :

-1-

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR		$ 560.00	
BANCOS			$ 420.00
ACREEDORES			$ 240.00

Registro del pago al Obrero "x", correspondiente a la semana ____________ del mes de ____________________ de 2,0 _____.

-2-

LABOR DIRECTA		$ 525.00	
Orden No. 101	$ 175.00		
Orden No. 105	233.33		
Orden No. 115	116.67		
GASTOS INDIRECTOS		$ 35.00	
Labor Indirecta			
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR			$ 560.00

Aplicación de los sueldos y salarios correspondiente al Obrero "x" de la semana ____________ del mes de ____________ de 2,0 _____.

 III. GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES

A los Gastos Indirectos de Producción, como es sabido, también se conocen con los nombres siguientes : *Cargos Indirectos, Costos Indirectos, Gastos de Producción, Gastos de Fabricación o de Fábrica* (siendo incorrectos, porque a algunos les falta la palabra "indirectos" y a otros las palabras "fabricación o producción").

Representa el tercer elemento del Costo de Producción, no identificándose su monto en forma precisa en un artículo elaborado, ni en ocasiones en una orden de producción, o en un proceso productivo. Esto quiere decir, que aun formando parte del Costo de Producción, no puede conocerse con exactitud qué cantidad de esas erogaciones están en la fabricación de un artículo.

Antes se había visto que en la transformación intervienen : el Material Directo, sujeto ello a acondicionamiento, a ensamble, etc., cuya cantidad y monto pueden ser localizados con exactitud en un artículo producido. Además también se estudió la Labor Directa u Obra de Mano Directa, que no es sino la intervención precisa del Hombre en la transformación del Material, cuyo valor y cantidad de tiempo son perfectamente identificables en el artículo elaborado. Aparte de estos elementos conocidos como *Costos Directos,* se debe considerar también el valor que se paga por la renta, la luz, el valor estimado de la depreciación, etcétera; factores indirectos a la unidad elaborada, pero indispensables, que representan inversiones, las que deben acumularse al Costo Directo para poder determinar el Costo de Producción.

La derrama, prorrateo, adjudicación, o aplicación de los Gastos Indirectos al Costo de Producción, se hace mediante cálculos sobre bases que posteriormente se verán.

2. CLASIFICACIÓN

A).- Por su Contenido

Los Gastos Indirectos se estructuran en :

a).- Materiales Indirectos,

b).- Labor Indirecta, y

c).- Otros Gastos Indirectos

- Renta.
- Depreciaciones.
- Luz y Fuerza.
- Reparaciones.
- Seguros.

- Previsión Social.
- Combustibles y lubricantes.
- Etcétera.

No requieren de mayor explicación.

B).- **Por su Recurrencia :**

a).- Fijos, y

b).- Variables.

C).- **Por la Técnica de Valuación :**

a).- Reales o Históricos,

b).- Estimados o mal llamados "Aplicados", y

c).- Estándar.

D).- **Por Agrupación**, de acuerdo con la división de la fábrica :

a).- Departamentales, y

b).- Líneas o Tipos de Artículos.

B).- Por su Recurrencia

Se llaman *Gastos Fijos,* aquellos que acontecen en cuanto a su valor y tiempo; es decir, que periódicamente, de manera consuetudinaria, constante, continua, normal, se están realizando sea cual fuere el volumen de producción; como tales se pueden considerar: los sueldos del Superintendente y jefes de los departamentos de fabricación, la renta, la depreciación en Línea Recta de la maquinaria, ciertas cuotas, etcétera.

Son *Gastos Variables,* los que se originan y cambian en función del volumen de fabricación, aumentando o disminuyendo, según se acrecente o baje la producción, ejemplo : luz y fuerza, combustibles y lubricantes, reparaciones, gastos de mantenimiento, materiales indirectos, etcétera.

Son *Gastos Indirectos Reales o Históricos,* los que efectivamente se erogan; pueden ser cualesquiera de los vistos; podría decirse que se identifican con lo histórico, ya que se contabilizan después de haber ocurrido el gasto.

C).- Por la Técnica de Valuación

Gustos Indirectos Estimados o "Aplicados" (Predeterminados) son aquellos que se *originan en función de un presupuesto establecido, o sobre un factor calculado de Gastos Indirectos;* pudiendo tomarse como base unitaria para la obtención de los Gastos Indirectos Estimados : unidades, horas de trabajo, y valores.

Este tipo de gastos se estudiarán particularmente, y en forma analítica, más adelante, debido a su avance técnico e importancia.

D).- Por Agrupación

Gastos Indirectos Departamentales, son los que se aplican por secciones, cuando la Fábrica está fraccionada departamentalmente, conociéndose de esta manera los Costos Indirectos de cada una de las divisiones.

También en costos se conocen como *Gastos Indirectos Departamentales*, aquellos que se pueden obtener por líneas o tipos de artículos.

3. DIVISIÓN DEPARTAMENTAL

A).- Necesidad de seccionar la Fábrica en Departamentos

Es conveniente fraccionar las operaciones productivas, en departamentos, operaciones, etc., ya que con ello se tiene información analítica, delimitación de responsabilidades, presupuestos de gastos, tomas de decisiones, sobre si continúa un departamento, sección, etc., o conviene que su trabajo se envíe a maquilar; así como que se haga fuera de la Empresa. En sumo, hay mayor información y control en general, así como Costo Administrativo racionalizado.

B).- Clasificación de los Departamentos con Relación a su Intervención en la Producción

Como se ha citado, dentro de la fábrica se puede hacer la siguiente división departamental :

1. Departamentos Productivos.- Directamente transforman el Material.
2. Departamento de Servicios :

   A).- A los Productivos :

   a).- Calderas.
   b).- Departamento Mecánico.
   c).- Subestación.
   d).- Almacén de Materiales.
   e).- Etcétera.

   B).- Generales :

   a).- Departamento de Mantenimiento del Edificio y Aseo.
   b).- Departamento de Personal.

c).- Departamento de Costos.
d).- Departamento de las Oficinas Generales.
e).- Etcétera.

Dentro de esta clasificación se consideran todos los departamentos que sirven directa o indirectamente a la elaboración.

Los *Departamentos Productivos,* son aquellos que tienen la misión de transformar, moldear, ensamblar, etcétera, los materiales. Los *Departamentos de Servicios a los Productivos,* son los que tienen una inversión definida dentro de la fabricación, y que completan en cierta forma a los *Departamentos Productivos;* tales como el Taller Mecánico, Calderas, Subestación, Almacenamiento de Materiales, etcétera.

Los *Departamentos de Servicios Generales,* son los que, su campo de acción, es el más amplio dentro de la Fábrica y la Entidad en sí, sirviendo tanto a la Administración, a Ventas, a los Departamentos Productivos, como a los de Servicios a los Productivos; se consideran entre ellos: el Departamento de Personal, el de Costos, el de Mantenimiento de Edificio y Aseo, las Oficinas Generales, etcétera.

C).- Efectos de la Departamentalización en la Organización Contable

El primer paso contable que originan los Gastos Indirectos es su acumulación, depende de que la Fábrica esté o no dividida departamentalmente.

a).- Si la Fábrica no está seccionada en departamentos, la acumulación de los indirectos se hará a través de una cuenta del Libro "Mayor" que se podría llamar *Gastos de Producción, Gastos de Fabricación,* o con mejor denominación : *Gastos Indirectos de Producción o Cargos Indirectos de Producción*; a la cual se le irán cargando todas las erogaciones que le correspondan por ese concepto. Asimismo se utilizará un registro auxiliar, destinando una columna u hoja suelta para cada concepto; también pueden controlarse los Gastos Indirectos de Producción por medio de una subcuenta, como sigue :

Cuenta : PRODUCCIÓN EN PROCESO

Subcuentas : Material Directo.
Labor Directa.
Gastos Indirectos de Producción.

Además se utilizarán tantas sub-subcuentas, como conceptos heterogéneos por erogaciones de gastos indirectos existan (obsérvese el catálogo de cuentas que se vio en el Capítulo Cuarto, página IV-6).

b).- En el caso de que la Fábrica esté dividida, o se pueda dividir departamentalmente, se puede hacer la acumulación de los Gastos Indirectos de Producción en la forma siguiente :

- Abrir una cuenta del Libro "Mayor" para cada departamento, con su auxiliar correspondiente, en cuyo caso se tendrán tantas cuentas de "Mayor" como departamentos de fábrica existan.
- Abrir una sola cuenta del Libro "Mayor", con una subcuenta para cada departamento, utilizando además un auxiliar para cada subcuenta.

D).- Prorrateo de los Gastos Indirectos de Producción

Cuando la fábrica puede dividirse departamentalmente y se desea tener un análisis de esas secciones, de Gastos Indirectos de Producción, el problema contable consiste y reviste las siguientes facetas :

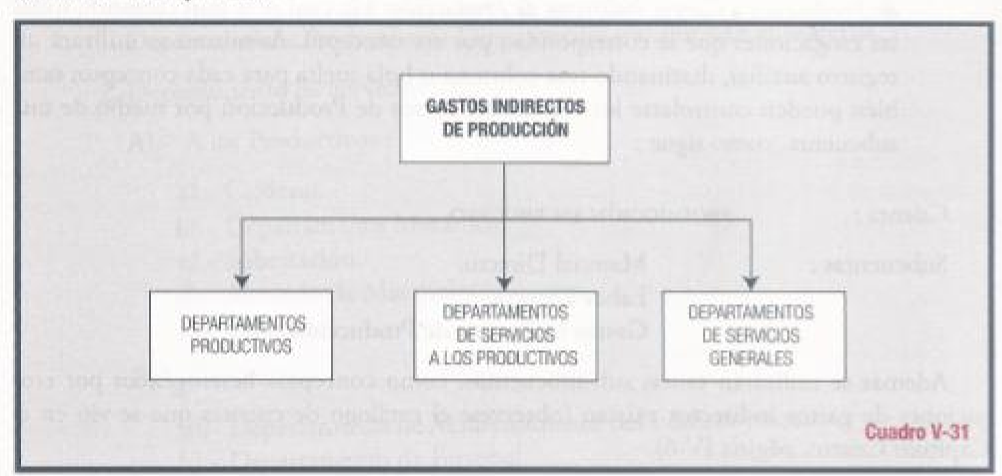
- La aplicación departamental de los gastos indirectos.
- La derrama interna de los gastos departamentales, o sea el prorrateo interdepartamental.

La solución contable de los dos aspectos señalados se identifican respectivamente con lo que se llama :

- Prorrateo Primario.
- Prorrateo Secundario.

a).- Prorrateo Primario

Es la aplicación de los Gastos Indirectos de Producción a cada departamento, conociéndose al final del período los gastos del departamento que mayor servicio ha otorgado (Cuadros V-31 y V-32).



Cuadro V-31

Para llevar a cabo el Prorrateo Primo, se presentan a continuación, entre las más conocidas, las siguientes bases de aplicación de los gastos :

PRORRATEO PRIMARIO

GASTOS TIPO, POR APLICARSE	BASE
1. Para todos aquellos gastos que pueden ser identificados en el departamento que los origina, como algunos materiales y salarios indirectos, reparaciones específicas, etcétera, que resultan ser gastos directos al departamento.	1. Aplicación Directa.
2. Depreciación, seguros, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo en general.	2. Inversión de maquinaria y equipo en cada departamento.
3. Renta, mantenimiento, etc.	3. Espacio ocupado por cada departamento (metros cuadrados).
4. Cuota patronal al Instituto Mexicano del Seguro Social.	4. Sueldos y Salarios Directos, de cada departamento.
5. Servicio médico, superintendencia, previsión social, restaurante.	5. Número de trabajadores, de cada departamento.
6. Gastos de alumbrado.	6. Número de lámparas en cada departamento. (Si son todas de igual voltaje).
7. De fuerza.	7. Kw. hora consumidos por cada departamento.
8. Todos los demás gastos generales, que no tengan una base lógica.	8. Tiempo trabajado (hora) en cada departamento.

Cuadro V-32

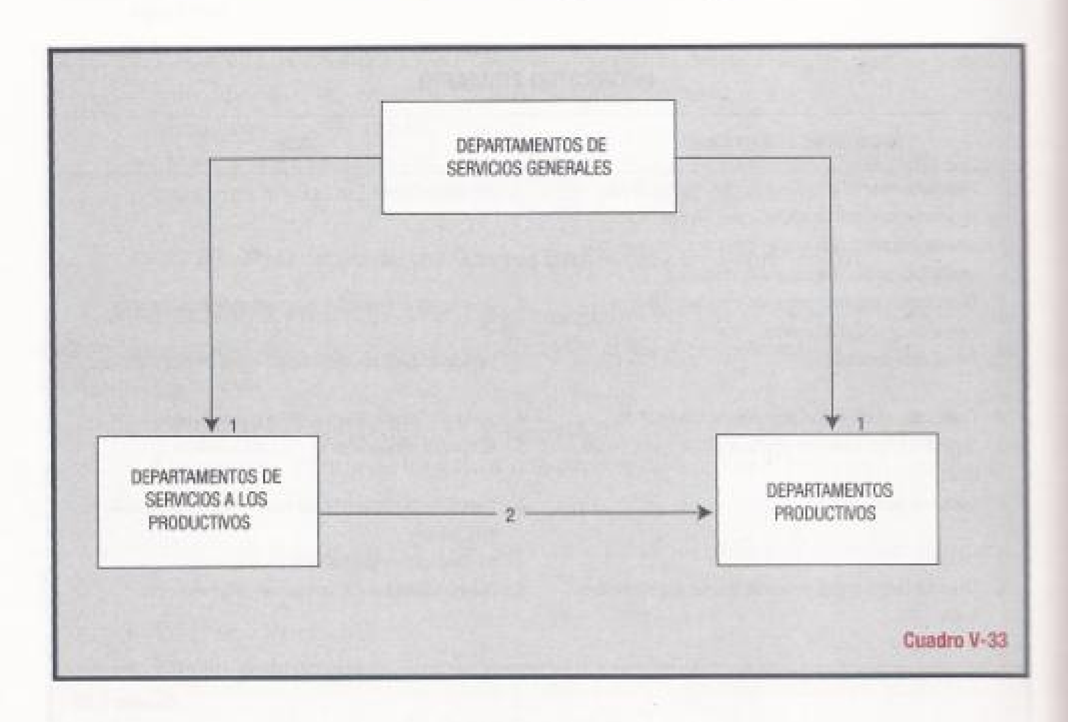
Estas bases sólo son enunciativas, más no exhaustivas; por lo tanto, será necesario estudiar en la práctica, cuál es la base adecuada de acuerdo con las particularidades de la Empresa, en particular.

b).- Prorrateo Secundario

Esta operación contable tiene como finalidad hacer una derrama interdepartamental, empezando a repartir los gastos del departamento que mayor servicio proporcione; o sea, el que sirve a más departamentos, tomando como base el servicio recibido por los demás departamentos.

El principio del Prorrateo Secundario, es la aplicación de los gastos indirectos de cada departamento, en proporción al servicio otorgado y recibido; esto quiere decir que se prorrateará primero el gasto del departamento que mayor prestación suministre, entre los departamentos que la hayan recibido; después, en orden decreciente, se prorrateará el departamento que siga o continúe, en cuanto al mayor servicio dado, entre aquellos de-

partamentos que lo reciban, y así sucesivamente, hasta que por último queden los gastos indirectos acumulados exclusivamente en los departamentos productivos (Cuadro V-33).



Cuadro V-33

Ejemplo :

DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS GENERALES

S)	10,000.00	10,000.00	(1

DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS A LOS PRODUCTIVOS

S)	12,000.00	18,000.00	(2
1	6,000.00		

DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS

S)	8,000.00	
1)	4,000.00	
2)	18,000.00	
	30,000.00	

Para repartir los $ 10,000.00 :

\$ 12,000.00 + \$ 8,000.00 = \$ 20,000.00
\$ 20,000.00 : \$ 10,000.00 : : \$ 1.00 : X

$$X = \frac{\$\ 10{,}000.00}{\$\ 20{,}000.00} = \$\ 0.5$$

De donde :

\$ 12,000.00 x \$ 0.5 =	\$ 6,000.00	
\$ 8,000.00 x \$ 0.5 =	4,000.00	\$ 10,000.00

Nota : el monto total que aparece en los departamentos productivos (\$ 30,000.00) debe ser la misma cantidad registrada en la cuenta de Gastos Indirectos de Producción.

El prorrateo visto por medio de esquemas del Libro "Mayor", está hecho con los datos calculados sin base sólida alguna (imaginaria) solamente para mejor entendimiento de la secuencia del Prorrateo Secundario. En dicho caso se consideraron como base los datos de los esquemas del Libro "Mayor", solucionando el problema por medio de una Regla de Tres Simple Directa.

El Prorrateo Secundario puede hacerse con las siguientes bases, mismas que son enunciativas, mas no exhaustivas (Cuadro V-34).

PRORRATEO SECUNDARIO

SERVICIO O DEPARTAMENTO	BASE
1. Servicio de Edificio y Aseo.	1. Espacio ocupado por cada departamento servido.
2. Servicio de Personal.	2. Número de trabajadores de cada departamento servido.
3. Servicio de Vigilancia.	3. Número de trabajadores. Monto de Inversiones.
4. Dirección de la Fábrica.	4. Horas hombre trabajadas (representativas de la actividad fabril general) o porcientos estimativos.
5. Servicio de Costos	5. Número de horas de trabajo de cada departamento de servicio.
6. Servicio del Almacén de Materiales.	6. Valor, volumen, peso, de los materiales entregados a cada departamento.
7. Servicio de luz y fuerza.	7. Kw. hora estimados para cada departamento servido.
8. Servicio de herramientas, servicio mecánico, servicios generales, etc.	8. Número de horas en cada departamento servido.
9. Servicio de Calderas.	9. Porcientos estimativos de consumo de vapor en los centros de costos que lo utilicen, de acuerdo con los cálculos efectuados por los Ingenieros, basados en la capacidad calculada en función de kilos de evaporación de agua por hora, por horas de consumo.

Cuadro V-34

A continuación se expone un ejercicio, para apreciar ligeramente la manera de cómo se contabilizan y registran los gastos, antes de efectuar el Prorrateo Secundario.

Datos :

1. Se paga con cheque la renta, que importa $ 5,000.00.
2. Se registra el valor de la luz y fuerza consumida $ 400.00.
3. Se paga la cuota obrero-patronal del I.M.S.S., con cheque que asciende a $ 6,000.00, la cuota obrera importa $ 1,500.00.
4. Se quedó a deber la igual por reparación de maquinaria, que asciende a $ 1,200.00.
5. Los Materiales Indirectos utilizados importaron $ 800.00.
6. La depreciación de la maquinaria ascendió a $ 4,000.00.
7. La Labor Indirecta importó $ 3,200.00.

SOLUCIÓN

GASTOS INDIRECTOS

1)	5,000.00	5,000.00	(8
2)	400.00	400.00	(9
3)	4,500.00	4,500.00	(10
4)	1,200.00	1,200.00	(11
5)	800.00	800.00	(12
6)	4,000.00	4,000.00	(13
7)	3,200.00	3,200.00	(14

BANCOS

S)	X	5,000.00	(1
		6,000.00	(3

ACREEDORES

3)	1,500.00	400.00	(2
		1,200.00	(4

ALMACÉN DE MATERIALES

S)	X	800.00	(5

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA

		4,000.00	(6

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

S)	3,200.00	3,200.00	(7

GASTOS INDIRECTOS DEPTO. SERVICIOS GRALES.

8)	5,000.00		

GASTOS INDIRECTOS SUBESTACIÓN

9)	400.00		

GASTOS INDIRECTOS. DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS		
10)	4,500.00	
11)	1,200.00	
12)	800.00	
13)	4,000.00	
14)	3,200.00	

El objetivo primordial del sencillo ejemplo anterior, es dar una idea de la secuencia del registro de los Gastos Indirectos de Producción, antes de hacer el Prorrateo Secundario, mismo que no se llevaría a cabo si no hubiera división departamental o que no se quisieran conocer los gastos departamentalmente. En la página siguiente se presenta el Registro de Gastos Indirectos de Producción, respectivo (Cuadro V-35).

A continuación se plantea un problema más completo, en el que se aprecian los pasos para los prorrateos Primario y Secundario.

Ejercicio de Prorrateos Primario y Secundario

Hacer los prorrateos Primario y Secundario correspondientes al mes pasado, considerando que la Empresa tiene cuentas del Libro "Mayor" para cada departamento.

Datos :

1. Los Materiales Indirectos utilizados en el mes fueron como sigue, de acuerdo con los Vales de Salida del Almacén:

Departamento "A"	$ 12,000.00	
Departamento "B"	15,000.00	
Taller Mecánico	1,200.00	
Calderas	3,000.00	
Almacén de Materiales	350.00	
Servicios Generales	2,000.00	
Edificio y Aseo	1,000.00	$ 34,550.00

2. Los salarios indirectos registrados y pagados, se distribuyeron como sigue, según las tarjetas de registro de tiempos :

Departamento "A"	$ 1,800.00	
Departamento "B"	1,600.00	
Taller Mecánico	3,200.00	
Calderas	2,500.00	
Almacén de Materiales	3,000.00	
Servicios Generales	2,400.00	$ 14,500.00

REGISTRO DE GASTOS INDIRECTOS

FECHA	ASIENTO	CONCEPTO	TOTAL	LABOR INDIRECTA	MATS. INDS.	SEGURO SOCIAL	LUZ Y FUERZA	DEPRECIA-CIÓN	RENTA	REP. DE MAQ.
AG/8/2,0__	1	Renta	5,000.00						5,000.00	
AG/8/2,0__	2	Luz y fuerza	400.00				400.00			
AG/15/2,0__	3	Seguro Social	4,500.00			4,500.00				
AG/16/2,0__	4	Rep. de Maq.	1,200.00							1,200.00
AG/19/2,0__	5	Materiales Inds.	800.00		800.00					
AG/20/2,0__	6	Depreciación	4,000.00					4,000.00		
AG/21/2,0__	7	Labor Indirecta	3,200.00	3,200.00						
		Sumas	19,100.00	3,200.00	800.00	4,500.00	400.00	4,000.00	5,000.00	1,200.00

Cuadro V-35

3. Se paga con cheque el recibo de la luz y fuerza que importa $ 2,200.00, de los cuales se hace la siguiente aplicación :

Almacén de Materiales	150.00	
Almacén de Productos Terminados	100.00	
Departamento de Ventas	60.00	
Departamento de Administración	90.00	
Calderas	30.00	$ 430.00

El resto se distribuye en relación con las bases que se citan posteriormente, en el cálculo que aparece en Cuadro de las Bases para el Prorrateo de los Gastos Indirectos (Cuadro V-36).

4. Reparaciones pagadas con cheque :

Departamento "A"	$ 1,500.00	
Departamento "B"	700.00	
Calderas	400.00	
Edificio	800.00	
Reparaciones Generales	500.00	$ 3,900.00

5. Se paga con cheque el servicio médico, por $ 1,800.00, que se distribuirá como a continuación se indica, de acuerdo con el número de trabajadores de cada departamento :

Departamento "A"	12 Trabajadores
Departamento "B"	10 "
Taller Mecánico	4 "
Calderas	2 "
Almacén de Materiales	6 "
Almacén de Productos Terminados	4 "
Servicios Generales	7 "
Suma	45 Trabajadores

6. Los gastos de medicinas y previsión social, ascendieron a $ 2,000.00, que se aplican a Servicios Generales.

7. La depreciación se calcula en un 10% anual sobre las inversiones departamentales.

8. El valor de los edificios y terrenos es de $ 1'090,000.00. Calcular una depreciación del 5% anual, considerando que la construcción vale $ 800,000.00.

9. Las contribuciones son, al bimestre, de $ 2,400.00 (se refieren al inmueble).

10. El Seguro de Incendio se aplica a razón del 1% anual sobre el importe de las inversiones fijas.

11. Diversos Gastos Indirectos de Producción, pagados :

Departamento "A"	$ 400.00	
Departamento "B"	450.00	
Taller Mecánico	300.00	
Calderas	150.00	
Almacén de Materiales	250.00	
Servicios Generales	500.00	
Edificio	250.00	$ 2,300.00

Los departamentos productivos son el "A" y el "B".

Como complemento del problema, tomar en consideración el Cuadro V-36.

BASES PARA EL PRORRATEO DE LOS GASTOS INDIRECTOS

DEPARTAMENTOS	M^2	INVERSIÓN $	KW.	FZA.	FZA. CALDERAS	HRS. DE TRAB. DIR.	HRS. DE TRAB. DIR. E IND.	MATRLS. DIRS. $
DEPARTAMENTO "A"	5,000	400,000.00	18,000	50%	50%	1,500	2,300	30,000
DEPARTAMENTO "B"	4,000	350,000.00	12,000	40%	40%	1,000	1,900	20,000
TALLER MECÁNICO	1,500	60,000.00	5,000	10%	10%		750	
SERVS. GRALES.	3,000							
ALM. DE MATRLS.	2,000	20,000.00					1,150	
CALDERAS	1,000	42,000.00					400	
ALM. PROD. TER.	2,500	35,000.00						
DEPTO. DE VENTAS	950	25,000.00						
DEPTO. DE ADMÓN.	1,850	45,000.00						
SUMAS	21,800	977,000.00	35,000	100%	100%	2,500	6,500	50,000

Nota : Los Gastos Financieros, ya fueron identificados y prorrateados (aplicados) a los Gastos Indirectos de Producción, a los Gastos de Venta, y a los Gastos de Administración, que es a donde justamente corresponden, ya que los Gastos Financieros son de Servicio.

Cuadro V-36

SOLUCIÓN

I. PRORRATEO PRIMARIO

ASIENTOS EN EL LIBRO "DIARIO"

-1-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 12,000.00	
Materiales Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 15,000.00	
Materiales Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 1,200.00	
Materiales Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 3,000.00	
Materiales Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 350.00	
Materiales Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 2,000.00	
Materiales Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO	$ 1,000.00	
Materiales Indirectos		
ALMACÉN DE MATERIALES		$ 34,550.00

Aplicación de los Materiales Indirectos utilizados en el presente periodo, según Vales de Salida del Almacén.

-2-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 1,800.00	
Sueldos y Salarios Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 1,600.00	
Sueldos y Salarios Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 3,200.00	
Sueldos y Salarios Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 2,500.00	
Sueldos y Salarios Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 3,000.00	
Sueldos y Salarios Indirectos		
GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 2,400.00	
Sueldos y Salarios Indirectos		
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR		$ 14,500.00

Aplicación de los Sueldos y Salarios Indirectos pagados en el presente mes.

-3-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 885.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 708.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 177.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 30.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS INDIRECTOS. ALMACÉN DE MATERIALES	$ 150.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS DE VENTA	$ 160.00	
Luz y Fuerza		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 90.00	
Luz y Fuerza		
BANCOS		$ 2,200.00

Aplicación de luz y fuerza pagada, correspondiente al presente mes.

-4-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 1, 500.00	
Reparaciones		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 700.00	
Reparaciones		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 400.00	
Reparaciones		
GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 500.00	
Reparaciones		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO	$ 800.00	
Reparaciones		
BANCOS		$ 3,900.00

Aplicación de las reparaciones pagadas, correspondiente al presente mes.

-5-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 480.00	
Servicio Médico y Previsión Social		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 400.00	
Servicio Médico y Previsión Social,		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 160.00	
Servicio Médico y Previsión Social		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 80.00	
Servicio Médico y Previsión Social		
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 240.00	
Servicio Médico y Previsión Social		

GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 280.00	
Servicio Médico y Previsión Social		
GASTOS DE VENTA	$ 160.00	
Servicio Médico y Previsión Social		
BANCOS		$ 1,800.00

Aplicación de servicio médico pagado, correspondiente al presente mes.

-6-

GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 2,000.00	
Servicio Médico y Previsión Social		
ACREEDORES		$ 2,000.00
Clínica "X"		

Registro del servicio médico y medicinas, correspondientes al presente mes.

-7-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 3,333.33	
Depreciación		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 2,916.67	
Depreciación		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 500.00	
Depreciación		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 350.00	
Depreciación		
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 166.67	
Depreciación		
GASTOS DE VENTA	$ 500.00	
Depreciación		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 375.00	
Depreciación		
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO		$ 8,141.67

Registro y aplicación de la depreciación de Maquinaria y Equipo correspondiente al presente mes.

– 8 –

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO	$ 3,333.33	
Depreciación		
DEPRECIACIÓN ACUMULADA DEL EDIFICIO		$ 3,333.33

Aplicación de la depreciación del Edificio correspondiente al presente mes. (5% sobre $ 800,000.00).

-9-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO	$ 1,200.00	
Contribuciones		
ACREEDORES		$ 1,200.00
Tesorería del D.F.		

Provisión de las contribuciones correspondientes al presente mes.

-10-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 333.33	
Seguros		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 291.67	
Seguros		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 50.00	
Seguros		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 35.00	
Seguros		
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 16.67	
Seguros		
GASTOS DE VENTA	$ 50.00	
Seguros		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 37.50	
Seguros		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO	$ 666.67	
Seguros		
SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO		$ 1,480.84

Aplicación de los seguros contra incendios por la parte correspondiente al presente mes, a razón del 1% anual sobre las Inversiones a más de un Año.

-11-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 400.00	
Gastos Diversos		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 450.00	
Gastos Diversos		
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 300.00	
Gastos Diversos		
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 150.00	
Gastos Diversos		
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 250.00	
Gastos Diversos		
GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 500.00	
Gastos Diversos		
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO	$ 250.00	
Gastos Diversos		
BANCOS		$ 2,300.00

Aplicación del pago de diversos Gastos Indirectos de Producción, correspondiente al presente mes.

ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"

1)	12,000.00	
2)	1,800.00	
3)	885.00	
4)	1,500.00	
5)	480.00	
7)	3,333.33	
10)	333.33	
11)	400.00	
	20,731.00	

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"

1)	15,000.00	
2)	1,600.00	
3)	708.00	
4)	700.00	
5)	400.00	
7)	2,916.67	
10)	291.67	
11)	450.00	
	22,066.34	

GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO

1)	1,200.00	
2)	3,200.00	
3)	177.00	
5)	160.00	
7)	500.00	
10)	50.00	
11)	300.00	
	5,587.00	

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE CALDERAS

1)	3,000.00	
2)	2,500.00	
3)	30.00	
4)	400.00	
5)	80.00	
7)	350.00	
10)	35.00	
11)	150.00	
	6,545.00	

GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES

1)	350.00	
2)	3,000.00	
3)	150.00	
5)	240.00	
7)	166.67	
10)	16.67	
11)	250.00	
	4,173.34	

GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES

1)	2,000.00	
2)	2,400.00	
4)	500.00	
5)	280.00	
6)	2,000.00	
11)	500.00	
	7,680.00	

GASTOS INDIRECTOS DEPTO. DE EDIFICIO Y ASEO

	Debe	Haber	
1)	1,000.00		
4)	800.00		
8)	3,333.33		
9)	1,200.00		
10)	666.67		
11)	250.00		
	7,250.00		

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

	Debe	Haber	
3)	90.00		
7)	375.00		
10)	37.50		

GASTOS DE VENTA

	Debe	Haber	
3)	160.00		
5)	160.00		
7)	500.00		
10)	50.00		

BANCOS

	Debe	Haber	
S)	X	2,200.00	(3
		3,900.00	(4
		1,800.00	(5
		2,300.00	(11

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EDIFICIO

	Debe	Haber	
		3,333.33	(8

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO

	Debe	Haber	
		8,141.67	(7

ACREEDORES

	Debe	Haber	
		2,000.00	(6
		1,200.00	(9

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

	Debe	Haber	
S)	14,500.00	14,500.00	(2

SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO

	Debe	Haber	
		1,480.84	(10

ALMACÉN DE MATERIALES

	Debe	Haber	
S)	X	34,550.00	(1

Notas:

1. No fueron pasados los asientos del Prorrateo Secundario en los esquemas del Libro "Mayor", con los cuales quedarían saldados.

2. No es indispensable engranar a la Contabilidad los Prorrateos Primario y Secundario, basta con hacerlos en "Papeles de Trabajo" o en computadora.

3. Se hizo el "Resumen del Prorrateo Primario" (Cuadro V-37) página V-82.

II. PRORRATEO SECUNDARIO

Con el objeto de tener los datos-base, para el Prorrateo Secundario, está "El Resumen del Prorrateo Primario", en el Cuadro V-37.

Es conveniente ir viendo el Cuadro V-38 del "Resumen del Prorrateo Secundario" (página V-86) para apreciar los nuevos saldos, en las páginas siguientes :

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. I

Departamento de Edificio y Aseo Importe : $7,250.00

Base : Superficie Ocupada

$$\text{Factor} = \frac{\$\,7{,}250.00}{21{,}800\ M^2} = 0.332569$$

DEPARTAMENTO SERVIDO	SUPERFICIE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
DEPARTAMENTO "A"	5,000 M²	0.332569	1,662.85
DEPARTAMENTO "B"	4,000	0.332569	1,330.28
TALLER MECÁNICO	1,500	0.332569	498.85
CALDERAS	1,000	0.332569	332.57
ALMACÉN DE MATERIALES	2,000	0.332569	665.14
SERVICIOS GENERALES	3,000	0.332569	997.70
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA	5,300	0.332569	1,762.61
SUMAS :	21,800 M²		7,250.00

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. II

Servicios Generales Importe : $ 8,677.00

Base : Horas de Trabajo Directo e Indirecto

$$\text{Factor} = \frac{\$\,8{,}677.70}{6{,}500\ \text{Hs}} = 1.33503$$

RESUMEN DEL PRORRATEO PRIMARIO DE GASTOS INDIRECTOS

Correspondiente al mes________________de 2,0 ____.

CONCEPTO O SUB-CUENTA	TOTAL	DEPARTA-MENTO "A"	DEPARTA-MENTO "B"	TALLER MECÁNICO	CALDERAS	ALMACÉN DE MATERIALES	SERVICIOS GENERALES	DEPTO. DE EDIFICIO Y ASEO	GTOS. DE VENTA Y ADMÓN.
MATERIAL INDIRECTO	34,550.00	12,000.00	15,000.00	1,200.00	3,000.00	350.00	2,000.00	1,000.00	
SUELDOS Y SALARIOS INDIRECTOS	14,500.00	1,800.00	1,600.00	3,200.00	2,500.00	3,000.00	2,400.00		
LUZ Y FUERZA	2,200.00	885.00	708.00	177.00	30.00	150.00			250.00
REPARACIONES	3,900.00	1,500.00	700.00		400.00		500.00	800.00	
SERVICIO MÉDICO Y PREVISIÓN SOCIAL	3,800.00	480.00	400.00	160.00	80.00	240.00	2,280.00		160.00
DEPRECIACIÓN	11,475.00	3,333.33	2,916.67	500.00	350.00	166.67		3,333.33	875.00
CONTRIBUCIONES	1,200.00							1,200.00	
SEGUROS	1,480.84	333.33	291.67	50.00	35.00	16.67		666.67	87.50
VARIOS	2,300.00	400.00	450.00	300.00	150.00	250.00	500.00	250.00	
SUMAS	75,405.84	20,731.66	22,066.34	5,587.00	6,545.00	4,173.34	7,680.00	7,250.00	1,372.50

Todo en Pesos Mexicanos

Cuadro V-37

DEPARTAMENTO SERVIDO	HORAS DE TRABAJO DIRECTO E INDIRECTO	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
DEPARTAMENTO "A"	2,300	1.33503	$ 3,070.57
DEPARTAMENTO "B"	1,900	1.33503	2,536.56
TALLER MECÁNICO	750	1.33503	1,001.27
CALDERAS	400	1.33503	534.01
ALMACÉN DE MATERIALES	1,150	1.33503	1,535.29
SUMAS	6,500		$ 8,677.70

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. III

Almacén de Materiales Importe : $ 6,373.77

Base : Materiales Directos e Indirectos Utilizados.

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 6{,}373.77}{\$\ 81{,}200.00} = 0.0784947$$

DEPARTAMENTO SERVIDO	MATERIALES	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
DEPARTAMENTO "A"	$ 42,000.00	0.0784947	$ 3,296.78
DEPARTAMENTO "B"	35,000.00	0.0784947	2,747.31
TALLER MECÁNICO	1,200.00	0.0784947	94.20
CALDERAS	3,000.00	0.0784947	235.48
SUMAS	$ 81,200.00		$ 6,373.77

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. IV

Calderas Importe: $ 7,647.06

Base : Fuerza sobre Porcentaje.

DEPARTAMENTO SERVIDO	CANTIDAD A APLICAR	PORCENTAJE	CANTIDAD APLICADA
DEPARTAMENTO "A"	$ 7,647.06	50%	$ 3,823.53
DEPARTAMENTO "B"	7,647.06	40%	3,058.82
TALLER MECÁNICO	7,647.06	10%	764.71
SUMAS	$ 7,647.06	100%	$ 7,647.06

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. V

Taller Mecánico Importe: $ 7,946.03

Base : Horas de Trabajo Directo e Indirecto.

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 7{,}946.03}{4{,}200 \text{ Hrs.}} = 1.89191$$

DEPARTAMENTO SERVIDO	HORAS DE TRABAJO DIRECTO E INDIRECTO	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
DEPARTAMENTO "A"	2,300	1.89191	$ 4,351.40
DEPARTAMENTO "B"	1,900	1.89191	3,594.63
SUMAS	4,200		$ 7,946.03

ASIENTOS DEL PRORRATEO SECUNDARIO

-12-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 1,662.85	
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 1,330.28	
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 498.85	
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 332.57	
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 665.14	
GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES	$ 997.70	
GASTOS DE VENTA	$ 1,147.36	
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	$ 615.25	
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO		$ 7,250.00

Prorrateo Secundario del Departamento de Edificio y Aseo, correspondiente al presente mes, según Cédula No. I.

-13-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 3,070.57	
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 2,536.56	
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 1,001.27	
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 534.01	
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES	$ 1,535.29	
GASTOS INDIRECTOS, SERVICIOS GENERALES		$ 8,677.70

Prorrateo Secundario del Departamento de Servicios Generales, correspondiente al presente mes, según Cédula No. II.

-14-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 3,296.78	
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 2,747.31	
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 94.20	
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS	$ 235.48	
GASTOS INDIRECTOS, ALMACÉN DE MATERIALES		$ 6,373.77

Prorrateo Secundario del Almacén de Materiales, correspondiente al presente mes, según Cédula No. III.

-15-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 3,823.53	
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 3,058.82	
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO	$ 764.71	
GASTOS INDIRECTOS, CALDERAS		$ 7,647.06

Prorrateo Secundario del Departamento de Calderas, correspondiente al presente mes, según Cédula No. IV.

-16-

GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "A"	$ 4,351.40	
GASTOS INDIRECTOS, DEPARTAMENTO "B"	$ 3,594.63	
GASTOS INDIRECTOS, TALLER MECÁNICO		$ 7,946.03

Prorrateo Secundario del Departamento del Taller Mecánico, correspondiente al presente mes, según Cédula V.

Nota : ver el cuadro del RESUMEN DEL PRORRATEO SECUNDARIO en la página siguiente, y con posterioridad, el Cuadro V-39, que corresponde al "Mecanismo Contable de las Cuentas de Producción", cuando existen prorrateos Primario y Secundario.

RESUMEN DEL PRORRATEO SECUNDARIO DE GASTOS INDIRECTOS, correspondientes al mes de ______________ de 2,0_____.

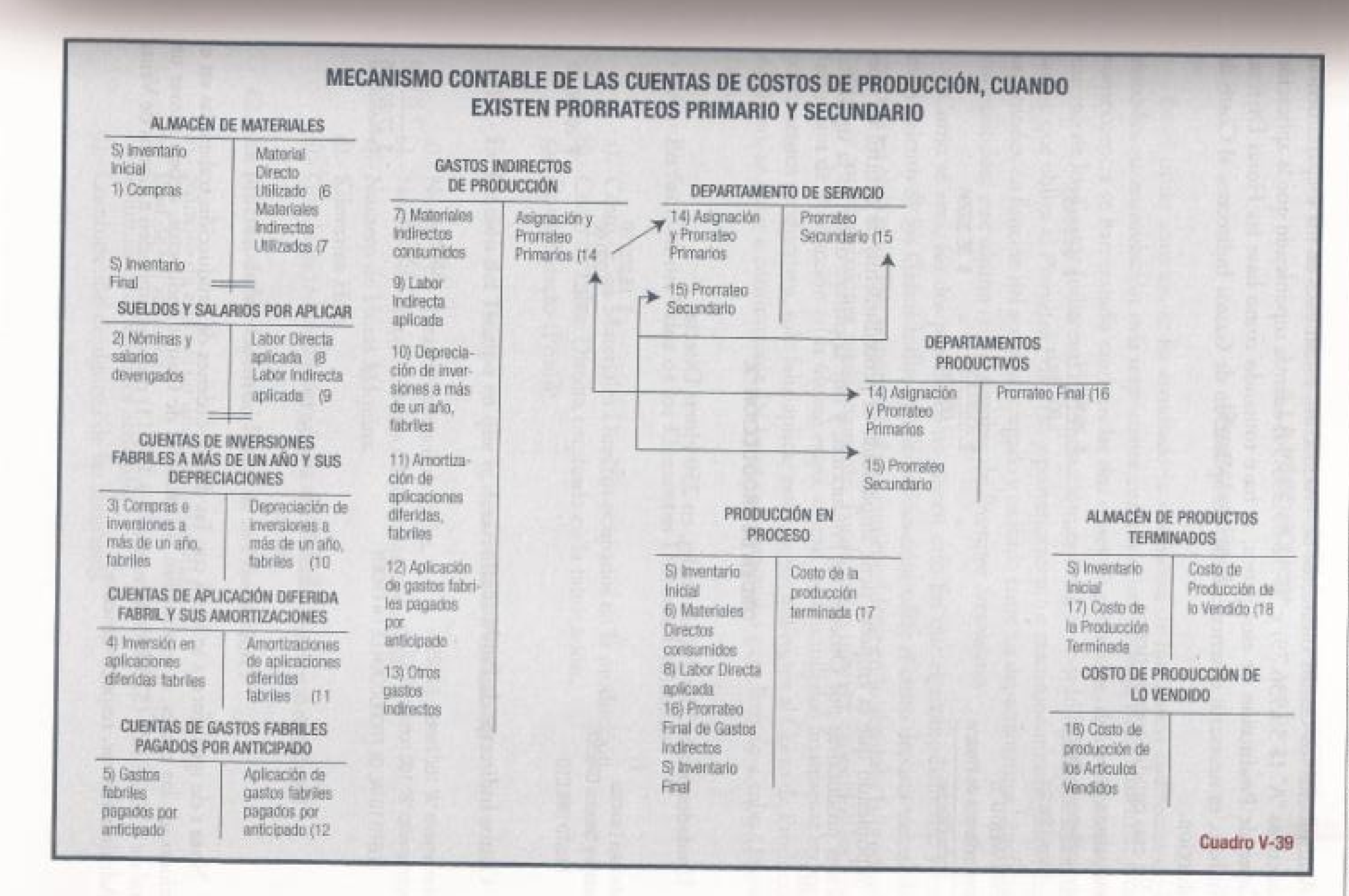
DEPARTAMENTO APLICADO Y CONCEPTO	TOTAL	DEPARTAMENTO "A"	DEPARTAMENTO "B"	TALLER MECÁNICO	CALDERAS	ALMACÉN DE MATERIALES	SERVICIOS GENERALES	DEPTO. EDIFICIO Y ASEO	GASTOS DE ADMÓN. Y DE VENTAS
SUMAS PRORRATEO PRIMARIO	75,405.84	20,731.66	22,066.34	5,587.00	6,545.00	4,173.34	7,680.00	7,250.00	1,372.50
DEPARTAMENTO DE EDIFICIO Y ASEO (CED. I)		1,662.85	1,330.28	498.85	332.57	665.14	997.70	(7,250.00)	1,762.61
SUMAS	75,405.84	22,394.51	23,396.62	6,085.85	6,877.57	4,838.48	8,677.70	-0-	3,135.11
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES (CED. II)		3,070.57	2,536.56	1,001.27	534.01	1,535.29	(8,677.70)	-0-	-0-
SUMAS	75,405.84	25,465.08	25,933.18	7,087.12	7,411.58	6,373.77	-0-	-0-	3,135.11
ALMACÉN DE MATERIALES (CED.III)		3,296.78	2,747.31	92.40	235.48	(6,373.77)	-0-	-0-	-0-
SUMAS	75,405.84	28,761.86	28,680.49	7,181.32	7,647.06	-0-	-0-	-0-	3,135.11
DEPARTAMENTO DE CALDERAS (CED.IV)		3,823.53	3,058.82	764.71	(7,647.06)	-0-	-0-	-0-	-0-
SUMAS	75,405.84	32,585.39	31,739.31	7,946.03	-0-	-0-	-0-	-0-	3,135.11
DEPARTAMENTO DE TALLER MECÁNICO (CED. V)		4,351.40	3,594.63	(7,946.03)	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
SUMAS	75,405.84	36,936.79	35,333.94	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	3,135.11

Valores en Pesos Mexicanos

Cuadro V-38

MECANISMO CONTABLE DE LAS CUENTAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN, CUANDO EXISTEN PRORRATEOS PRIMARIO Y SECUNDARIO

ALMACÉN DE MATERIALES


MECANISMO CONTABLE DE LAS CUENTAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN, CUANDO EXISTEN PRORRATEOS PRIMARIO Y SECUNDARIO
ALMACÉN DE MATERIALES
S) Inventario Inicial
1) Compras
S) Inventario Final
Material Directo Utilizado (6
Materiales Indirectos Utilizados (7
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR
2) Nóminas y salarios devengados
Labor Directa aplicada (8
Labor Indirecta aplicada (9
CUENTAS DE INVERSIONES FABRILES A MÁS DE UN AÑO Y SUS DEPRECIACIONES
3) Compras e inversiones a más de un año, fabriles
Depreciación de inversiones a más de un año, fabriles (10
CUENTAS DE APLICACIÓN DIFERIDA FABRIL Y SUS AMORTIZACIONES
4) Inversión en aplicaciones diferidas fabriles
Amortizaciones de aplicaciones diferidas fabriles (11
CUENTAS DE GASTOS FABRILES PAGADOS POR ANTICIPADO
5) Gastos fabriles pagados por anticipado
Aplicación de gastos fabriles pagados por anticipado (12
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
7) Materiales Indirectos consumidos
9) Labor Indirecta aplicada
10) Deprecia-ción de inver-siones a más de un año, fabriles
11) Amortiza-ción de aplicaciones diferidas, fabriles
12) Aplicación de gastos fabri-les pagados por anticipado
13) Otros gastos indirectos
Asignación y Prorrateo Primarios (14
DEPARTAMENTO DE SERVICIO
14) Asignación y Prorrateo Primarios
15) Prorrateo Secundario
Prorrateo Secundario (15
DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS
14) Asignación y Prorrateo Primarios
15) Prorrateo Secundario
Prorrateo Final (16
PRODUCCIÓN EN PROCESO
S) Inventario Inicial
6) Materiales Directos consumidos
8) Labor Directa aplicada
16) Prorrateo Final de Gastos Indirectos
S) Inventario Final
Costo de la producción terminada (17
ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS
S) Inventario Inicial
17) Costo de la Producción Terminada
Costo de Producción de lo Vendido (18
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO
18) Costo de producción de los Artículos Vendidos

Cuadro V-39

Acumulados los Gastos Indirectos de Producción, finalmente en los Departamentos Productivos "A" ($ 36,936.79) y "B" ($ 35,333.94) además suponiendo que la aplicación al Costo de Producción de esos gastos, se hace tomando como base las Horas Directas de Trabajo, es necesario obtener el factor de aplicación de Gastos Indirectos, al Costo de Producción.

En esas condiciones se tiene :

DEPARTAMENTO "A"

$$\frac{\text{Gastos Indirectos de Prodc'n}}{\text{Horas Directas}} = \frac{\$\ 36{,}936.79}{1{,}500\ \text{Hrs.}} = \$\ 24.624527$$

DEPARTAMENTO "B"

$$\frac{\text{Gastos Indirectos de Prodc'n}}{\text{Horas Directas}} = \frac{\$\ 35{,}333.94}{1{,}000\ \text{Hrs.}} = \$\ 35.33394$$

Suponiendo que la empresa tiene implantado el procedimiento de control de operaciones productivas por Órdenes de Producción, y que la primer orden es la siguiente, resulta :

ORDEN DE PRODUCCIÓN "X"

Unidades producidas 200 unidades, en 250 Horas Directas

Materiales Directos	$ 18,000.00	
Sueldos y Salarios Directos	2,000.00	
COSTO DIRECTO		$ 20,000.00

Gastos Indirectos de Producción :

Departamento "A" 150 horas x 24.625 =	$ 3,692.67	
Departamento "B" 100 horas x 35.33 =	3,533.39	7,227.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN DE LA ORDEN		$ 27,227.06

$$\text{Costo Unitario de la Orden} = \frac{\$\ 27{,}227.06}{200\ \text{Us.}} = \$\ 136.14$$

Nota : de igual forma se haría con las demás órdenes de producción trabajadas en el período, de las cuales, si se sumarán sus partidas de Gastos Indirectos, deben sumar un total de $ 72,270.73 ($75,405.84 menos $ 3,135.11) que corresponden a Gastos de Venta y Administrativos, respectivamente.

4. BASES DE APLICACIÓN DE LOS GASTOS INDIRECTOS A LA PRODUCCIÓN

(Prorrateo Final)

En el título anterior, se ha estudiado la naturaleza de los Gastos Indirectos de Producción, su acumulación más importante cuando existe división departamental, y como consecuencia se han tratado también las dos clases de prorrateos, desde el punto de vista interno de los Gastos Indirectos de Producción; es decir, se abordó lo relativo a la acumulación que obliga al *Prorrateo Primario,* y posteriormente a reacomodar estos gastos departamentales, en función del servicio otorgado y recibido entre los departamentos beneficiados, conociéndose este último con el nombre de *Prorrateo Secundario.*

Como se verá, los dos prorrateos no tienen otro fin que el acomodamiento y reacomodamiento de los Gastos Indirectos de Fabricación, saber el costo departamental de los mismos en cada caso, fijar responsabilidades, sin considerar en lo absoluto la producción habida, y tomar decisiones paulatinamente. Por lo tanto una vez conocidos los Gastos Indirectos de Producción en la última etapa, o sean los acumulados finalmente en los departamentos productivos, sólo falta aplicar estos gastos indirectos al Costo de Producción. Al efecto, se citan a continuación las bases más conocidas para llevarlo a cabo (*Prorrateo Final*).

A).- En función del Valor de los Elementos Directos Utilizados :

a).- Costo de los Materiales Directos ocupados en la producción.
b).- Costo de Labor Directa empleada en la fabricación.
c).- Costo Directo (Primo).

B).- En función del Tiempo en que se desarrolla la Producción :

a).- Número de Horas Directas trabajadas.
b).- Número de Horas Directas e Indirectas, trabajadas.
c).- Número de Horas Máquina.
d).- Kilovatios Hora.
e).- Combinación de algunas de las anteriores.

C).- En función de la Magnitud Física de la Producción :

a).- Número de artículos o unidades producidas.
b).- Peso de los artículos.
c).- Volumen que tienen los artículos.
d).- Combinación de algunas de las anteriores.

D).- Mixtas : combinación de dos o más de las expuestas.

Las bases más ocupadas en la práctica, son las que están en función del "Valor de los Elementos Directos Utilizados", *pero de ninguna manera son las más adecuadas,* porque no representan un punto de apoyo justo que tenga siquiera relación lógica con el Costo Indirecto de Producción; sin embargo, su empleo fue y es aplicado por la facilidad que representa el prorrateo en esa forma, sobre todo en empresas industriales que no tienen una organización adecuada. *¡No debe hacerse, por pésimo!*

Si se analizan los conceptos más importantes de Gastos de Indirectos de Producción, se aprecia que en su mayoría se causan en función del tiempo; por lo tanto, lógicamente el factor crono deberá ser la base para su aplicación; ese lapso se puede determinar si se piensa qué o quién es el que produce, encontrando que en algunas factorías será el elemento humano, y en otras, las instalaciones por medios modernos (maquinaria) o su mezcla. **Lo anterior quiere decir, que la aplicación de los Gastos Indirectos de Producción, podrá ser en función de horas-hombre, horas-máquina, kilovatios hora, o su combinación, con resultados satisfactorios.**

En empresas industriales que producen un solo tipo de artículo, siempre homogéneo en cuanto a su presentación y valor; en esta situación no necesitan complicar la aplicación de los Gastos Indirectos a la Producción, simplificando el trabajo por medio de un prorrateo que consiste en dividir el total de Gastos Indirectos de Producción, entre el total de unidades fabricadas, **¡pero exclusivamente en ese caso es aplicable!**

Podría además hacerse una alternación de las bases, pero lógicamente traería consigo mayor grado de dificultad y el tiempo, e incluso podría ser impráctica e injusta.

A).- Ejemplos de Base : Valor

(En función del valor de los elementos directos utilizados).

a).- Costo de Material Directo Utilizado

Se suponen los siguientes gastos :

Gastos Indirectos de Producción del período $50,000.00.

El Registro de salidas del Almacén, indica que se han utilizado $ 250,000.00 de Materiales Directos.

De donde se tiene:

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 50,000.00}{\$\ 250,000.00} = \$\ 0.2$$

Es decir que por cada $ 1.00 de material utilizado, se prorratearán $ 0.20 de Gastos Indirectos de Producción.

SOLUCIÓN

ORDEN DE PRODUCCIÓN No. "X" (Datos supuestos).

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos (5,000.00 x 0.2)	1,000.00
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 7,000.00

b).- Costo de la Obra de Mano Directa Empleada

Total de la Labor Directa empleada en la producción.	$ 140,000.00
Gastos Indirectos :	$ 50,000.00

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 50{,}000.00}{\$\ 140{,}000.00} = \$\ 0.35714$$

ORDEN DE PRODUCCIÓN No. "X" (Datos supuestos).

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos (1,000.00 x 0.35714)	357.14
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 6,357.14

c).- Costo Directo (Primo)

ORDEN DE PRODUCCIÓN No. "X" (Datos supuestos)

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos :	

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 50{,}000.00}{\$\ 390{,}000.00} = \$\ 0.1282$$

(6,000.00 x 0.1282)	769.20
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 6,769.20

B).- Ejemplos de Base : Tiempo

(En función del tiempo en que se desarrolló la producción).

a).- Número de Horas Directas Trabajadas

Tomando en consideración los datos del ejemplo anterior, y suponiendo que se emplearon 5,000 Horas Directas y 3,000 Horas Indirectas en toda la producción; se sabe además que se utilizaron en el trabajo de la orden conocida : 110 Horas directas y 40 Horas Indirectas.

ORDEN DE PRODUCCIÓN No. "X" (Datos supuestos).

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos :	

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 50{,}000.00}{5{,}000\ \text{Hrs.}} = \$\ 10.00$$

110 Horas Directas por $ 10.00	$ 1,100.00
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 7,100.00

b).- Número de Horas Directas e Indirectas

ORDEN DE PRODUCCIÓN "X" (Datos supuestos).

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos :	

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 50{,}000.00}{8{,}000\ \text{Hrs.}} = \$\ 6.25$$

150 Horas Directas e indirectas por $ 6.25	937.50
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 6,937.50

c).-Número de Horas Máquina

Total de horas máquina utilizadas en el período, 1,000.00 horas, la Orden No. "X" empleó 22 horas.

ORDEN DE PRODUCCIÓN. "X" (Datos supuestos).

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos :	

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 5{,}000.00}{1{,}000\ \text{Hrs.}} = \$\ 50.00$$

22 Horas Máquina por $ 50.00	1,100.00
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 7,100.00

C).- Ejemplo de base : Unidades Trabajadas

(En función de la magnitud física de la producción).

Tomando los datos necesarios del ejemplo anterior, además sabiendo que se elaboraron en total 10,000 unidades en el ejercicio, y que la orden "X" produjo 100 unidades.

ORDEN DE PRODUCCIÓN No. "X" (Datos supuestos).

Material Directo	$ 5,000.00
Labor Directa	1,000.00
COSTO DIRECTO	$ 6,000.00
Gastos Indirectos :	
Factor = $\frac{\$\ 50,000.00}{10,000\ \text{Us.}} = \$\ 5.00$	
Producción 100 unidades por $ 5.00	500.00
COSTO TOTAL DE LA ORDEN	$ 6,500.00

Como fácilmente puede apreciarse, con los mismos datos, pero con diversas bases de aplicación de los Gastos Indirectos al Costo de Producción (Prorrateo Final) se obtienen *diferentes resultados, ¡he ahí la importancia de ocupar la o las bases adecuadas!*, ello sólo con conocimientos técnicos sobre la Empresa y experiencia se puede lograr, si no, las bases para tomar las decisiones estarán equivocadas, y podrán dar lugar, quizá, a la quiebra de la Entidad.

5. GASTOS INDIRECTOS ESTIMADOS

Hasta ahora se ha tratado lo relativo a la acumulación y aplicación a la producción, de los Gastos Indirectos Históricos o "Reales" de Producción. Es de observarse que la atribución de esos gastos sobre cualquiera de las bases estudiadas, supone necesariamente su propia acumulación, así como los diferentes prorrateos cuando se trata de gastos departamentales; esto indica que será hasta el final del período de costos, cuando la producción absorba esos gastos, lo que normalmente originará un conocimiento extemporáneo del costo unitario de la producción; es decir, que los procesos o las órdenes de producción trabajados en período, tendrán pendiente la aplicación de Gastos Indirectos, con el consiguiente atraso en los registros contables y su conocimiento; por lo tanto, postergación de las decisiones.

Por otra parte, la aplicación de los Gastos Indirectos Históricos o "Reales" a la producción, conduce al error de considerar, período a período, factores diversos de gastos, originando una constante variación, en los costos de producción unitarios de un mes a otro.

Lo anterior lleva a la necesidad de aplicar los Gastos Indirectos de Producción en función de un volumen de fabricación estimado, en *situación normal de la Empresa,* obteniéndose así un factor, patrón que facilita la determinación oportuna de los costos y que proporciona, a la Dirección de la Empresa, un dato más constante, el cual puede servirle de

base para la toma de decisiones, para la fijación de sus precios de venta y cálculo de utilidades (no hay que olvidar la oferta y la demanda, así como El Costo-Integral-Conjunto).

Para mayor claridad de lo expuesto, se muestra cómo se afectan los costos unitarios, con la aplicación de los Gastos Indirectos "Reales" mensuales (Cuadro V-40). Se tomará para el efecto un gasto constante fijo.

$$\text{Factor} = \frac{\$\ 120{,}000.00}{80{,}000\ \text{Hrs.}} = \$\ 1.50$$ conocido como COEFICIENTE REGULADOR

CUADRO DE APLICACIÓN ESTIMADA DE GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

MES	GASTOS INDIRECTOS FIJOS		PRODUCCIÓN MENSUAL UNIDADES		FACTOR UNITARIO MENSUAL	FACTOR FIJO DE GASTOS CONSTANTES		GASTOS PREDETERMINADOS
ENERO	$ 10,000.00	entre	5,000	=	2.00	1.50 X Us.	=	$ 7,500.00
FEBRERO	10,000.00	"	6,000	=	1.67	1.50 "	=	9,000.00
MARZO	10,000.00	"	8,000	=	1.25	1.50 "	=	12,000.00
ABRIL	10,000.00	"	4,000	=	2.50	1.50 "	=	6,000.00
MAYO	10,000.00	"	7,500	=	1.33	1.50 "	=	11,250.00
JUNIO	10,000.00	"	10,000	=	1.00	1.50 "	=	15,000.00
JULIO	10,000.00	"	9,000	=	1.11	1.50 "	=	13,500.00
AGOSTO	10,000.00	"	5,500	=	1.82	1.50 "	=	8,250.00
SEPTIEMBRE	10,000.00	"	7,000	=	1.43	1.50 "	=	10,500.00
OCTUBRE	10,000.00	"	6,500	=	1.51	1.50 "	=	9,750.00
NOVIEMBRE	10,000.00	"	3,200	=	3.13	1.50 "	=	4,800.00
DICIEMBRE	10,000.00	"	8,300	=	1.20	1.50 "	=	12,450.00
SUMAS :	$ 120,000.00		80,000					$ 120,000.00

Cuadro V-40

De acuerdo con el cuadro anterior, se aprecia que la aplicación de los Gastos Indirectos Históricos a la producción mensual, origina un cargo de Gastos Indirectos de Producción, diferentes cada mes, circunstancia que hará variar también los resultados mensuales; esta situación se puede controlar si se predetermina un volumen de fabricación y de Gastos Indirectos, en cuyo caso, viendo el ejemplo, resulta un factor constante de aplicación de los Gastos Indirectos de Producción de $ 1.50 por unidad, base para absorber los gastos en función de la producción mensual.

A ese factor constante se le da el nombre de *Coeficiente Regulador*, porque se aplica sobre la producción habida, uniformando los gastos a ese volumen de elaboración, en un período precisado.

A).- Determinación del Coeficiente Regulador, Su Aplicación Contable

El Presupuesto de Gastos Indirectos de Producción, tiene como base el Presupuesto de Producción, y a su vez éste se apoya en el Presupuesto de Ventas, todo ligado al financiamiento.

Lo anterior quiere decir, que es necesario hacer la previsión de las ventas estimadas para el ejercicio siguiente, trabajo en que intervienen : la Dirección de la Empresa, el Gerente de Ventas, el Gerente de Producción, el Gerente de Finanzas, y los técnicos especializados en esa clase de trabajos. Obtenido el Presupuesto de Ventas, se puede predeterminar el Presupuesto de Producción, o sean las unidades que se deberán fabricar para cubrir dicho presupuesto; conociendo el Presupuesto de Producción, es relativamente fácil calcular el Presupuesto de Gastos Indirectos, tomando como base los datos contables del ejercicio anterior, en su aspecto de gastos fijos y gastos variables, acoplados a la necesidad que deben llenar para lograr el Presupuesto de Producción.

Cabe hacer la aclaración de que a los *Gastos Indirectos Predeterminados,* se les conoce como *Gastos Indirectos Aplicados,* equivocadamente, ya que en realidad son *valores estimados,* y la palabra *aplicados* puede utilizarse para valores reales y predeterminados, por lo que su empleo no es correcto, lo que da lugar a confusiones; de acuerdo con lo anterior se denominarán a los Gastos Indirectos Aplicados : PREDETERMINADOS, o todavía más preciso ESTIMACIÓN DE GASTOS INDIRECTOS, puesto que la aplicación puede o no hacerse, independientemente de que exista o no estimación, además esa aplicación es un aspecto posterior a la estimación; o dicho de otra manera, primero se predetermina y después se aplica.

Tomando como base los datos del Cuadro V-40, y suponiendo los siguientes presupuestos, se tendrá :

Presupuesto de Gastos indirectos de Producción	$ 120,000.00
Presupuesto de Producción	80,000 unidades

$$\text{Coeficiente Estimado (Regulador)} = \frac{\$\ 120{,}000.00}{80{,}000\ \text{Us.}} = \$\ 1.50$$

80,000 unidades : $ 120,000.00 :: $ 1.00 : x

Considerando que esos datos son de experiencias de ejercicios pasados; y que en el presente lapso se tienen los siguientes datos "reales" :

Gastos Indirectos de Producción	$ 130,000.00
Producción	75,000 unidades

Suponiendo que se termina todo lo fabricado y se hace una venta de 25,000 unidades, con un Costo de Producción de $ 37,500.00. Hacer los asientos correspondientes en esquemas del Libro "Mayor".

Nota : por vía del ejemplo, sólo se trabaja con el tercer elemento del costo.

SOLUCIÓN

Estimación de Gastos Indirectos 75,000 Us. × $ 1.50 = $ 112,500.00

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	112,500.00	112,500.00	(4

GASTOS INDIRECTOS "REALES" Y ESTIMADOS

2)	130,000.00	112,500.00	(1
		17,500.00	(3

VARIAS CUENTAS

		130,000.00	(2

VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS "REALES" Y ESTIMADOS

3)	17,500.00		

ALMACEN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

4)	112,500.00	37,500.00	(5

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

5)	37,500.00		

La variación entre Gastos Indirectos "Reales" y Estimados deberá saldarse, pero antes se hace el :

B).- Estudio, Análisis, y Subanálisis de las Variaciones entre Gastos Indirectos Históricos (Reales) y Estimados

Una vez obtenida la Variación, es indispensable estudiarla; es decir, analizarla en sus partes integrantes, a fin de conocer las causas que le dieron origen, y tener las bases suficientes para darle una solución adecuada, ya sea corrigiendo mediante el Coeficiente Rectificador la valuación estimada; a Deudores Diversos, si tiene la culpa alguna persona; o a Pérdidas y Ganancias, si es por causa de fuerza mayor. Para ello, se elabora un cuadro numérico como el que a continuación se ejemplifica, tomando los datos del problema anterior.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80,000 Us.		
B).- Realizada	75,000 Us.		
Desaprovechada	5,000 Us.	x $ 1.50 =	$ 7,500.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 120,000.00	
B).- Realizados	130,000.00	
Exceso sobre el Presupuesto		10,000.00*
VARIACIÓN TOTAL		$ 17,500.00
C).- Subanálisis de "En Gastos"		
Presupuesto que no se debió haber ejercido	$ (7,500.00)	
Exceso real sobre el Presupuesto	17,500.00	$ 10,000.00*

Como es fácil de observar, el Análisis Tradicional está incompleto, mal, o le falta información, **por lo que el Autor de este Libro consideró que es necesario realizarle un subanálisis al rubro de *"En Gastos"*,** porque en el ejemplo citado, en el Análisis Tradicional, aparece un *Exceso sobre el Presupuesto* de $ 10,000, cuando en verdad resulta ser un neto, ya que el ver el *"Subanálisis de En Gastos"*, el exceso real sobre el Presupuesto es de $ 17,500.00 y no de $ 10,000, puesto que esta última cifra involucra $ (7,500) que no se debieron haber gastado, dado el caso que no se aprovechó la Capacidad Productiva.

Para apreciar lo importante que resulta ser el *"Subanálisis de En Gastos"* (además de indispensable para una buena información y tomar decisiones sobre bases verídicas) se presentan a continuación varios ejemplos sencillos, que son prácticamente todos los casos que pueden acontecer.

1er. EJEMPLO. Se tienen los siguientes datos :

I. Presupuestados

1. Producción	80 Us.
2. Gastos	$ 400.00

II. Realizados

1. Producción	90 Us.
2. Gastos	$ 500.00

Hacer el Análisis y el Subanálisis de "En Gastos", sabiendo que el Coeficiente Regulador es $= \frac{\$\ 400.00}{80\ \text{Us.}} = \$5.00$

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.		
B).- Realizada	90 Us.		
Sobreaprovechada	(10) Us.	x $ 5.00 =	$ (50.00)

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	500.00	
Exceso sobre el Presupuesto		100.00*
VARIACIÓN TOTAL		$ 50.00

3. Subanálisis de "En Gastos"

A).- Exceso s/el Presupuesto, justificado	$ 50.00	
B).- Exceso s/el Presupuesto, no justificado	50.00	$ 100.00*

Nota : como se ve, sí hay un exceso sobre el Presupuesto, pero una parte está justificada, y la otra no, cuestión que no se aprecia en un análisis común.

2o. EJEMPLO : con los mismos datos del primer ejemplo, pero cambiando los gastos realizados a $ 300.00 :

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.		
B).- Realizada	90 Us.		
Sobreaprovechada	(10) Us.	x $ 5.00 =	$ (50.00)

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	300.00	
Economía sobre el Presupuesto		$ (100.00)*
VARIACIÓN TOTAL		$ (150.00)

3. Subanálisis de "En Gastos"

A).- Exceso s/el Presupuesto, justificado, que se debió haber ejercido	$ 50.00	
B).- Economía sobre el Presupuesto	(150.00)	$ (100.00)*

Nota : como se observa, sí hay una economía sobre el Presupuesto, pero no de $ 100.00, sino de $ 150.00, circunstancia que no aparece en el Análisis Tradicional.

A partir del siguiente ejemplo, se va a incluir el Subanálisis en su lugar como debe ser.

3er. EJEMPLO : con los mismos datos del primer ejemplo, cambiando los gastos realizados en $ 400.00.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.		
B).- Realizada	90 Us.		
Sobreaprovechada	(10) Us.	x $ 5.00 =	$ (50.00)

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	400.00	
Presupuesto Ejercido		0.00
VARIACIÓN TOTAL		$ (50.00)

C).- Subanálisis de "En Gastos"		
a).- Presupuesto que se debió haber ejercido	$ 50.00	
b).- Economía sobre el Presupuesto	(50.00)	$ 0.00

Nota : con el Análisis Tradicional no se contempla que en realidad hubo una economía en el Presupuesto de $ 50.00, puesto que no se ejerció la misma cantidad, que se aprecia como justificada, dado el sobreaprovechamiento de la Capacidad Productiva.

4o. EJEMPLO : con los mismos datos del primer ejemplo, sólo modificando la producción realizada a 80 Us.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.			
B).- Realizada	80 Us.			
Aprovechada	0 Us.	x	$ 5.00 =	$ 0.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	500.00	
Exceso sobre el Presupuesto, injustificado		100.00
(No hace falta Subanálisis)		
VARIACIÓN TOTAL		$ 100.00

5o. EJEMPLO : con los mismos datos del ejemplo anterior, sólo cambiando los gastos realizados a $ 300.00.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.			
B).- Realizada	80 Us.			
Aprovechada	0 Us.	x	$ 5.00 =	$ 0.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	300.00	
Economía sobre el presupuesto		(100.00)
(No hace falta Subanálisis)		
VARIACIÓN TOTAL		$ (100.00)

6o. EJEMPLO : con los mismos datos del ejemplo anterior, sólo modificando la capacidad realizada a 70 Us.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.				
B).- Realizada	70 Us.				
Desaprovechada	10 Us.	x	$ 5.00	=	$ 50.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	300.00	
Presupuesto no Ejercido		(100.00)
VARIACIÓN TOTAL		$ (50.00)
C).- Subanálisis de "En Gastos"		
a).- Presupuesto no ejercido	$ (50.00)	
b).- Economía sobre el Presupuesto	(50.00)	$ (100.00)

Nota : el Análisis Tradicional indica que hay $ 100.00 de presupuesto no ejercido, lo cual es una mentira, porque a causa de que no se aprovechó toda la capacidad, no se debían haber gastado $ 50.00, además de existir una economía presupuestal de $ 50.00.

7o. EJEMPLO : con los mismos datos del ejemplo anterior, solamente cambiando los gastos realizados a $ 400.00.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.				
B).- Realizada	70 Us.				
Desaprovechada	10 Us.	x	$ 5.00	=	$ 50.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	400.00	
Presupuesto Ejercido		0.00
VARIACIÓN TOTAL		$ 50.00
C).- Subanálisis de "En Gastos"		
a).- Presupuesto que no se debió haber ejercido	$ (50.00)	
b).- Exceso sobre el Presupuesto	50.00	$ 0.00

Nota : qué delicado es lo que informa el Análisis Tradicional, ya que oculta la verdad, puesto que indica que el Presupuesto se ejerció, cuando no se debieron haber gastado $ 50.00, por lo que en realidad hay un exceso sobre el Presupuesto de $ 50.00.

8o. EJEMPLO : con los mismos datos del ejemplo anterior, sólo modificando los gastos realizados a $ 500.00.

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.				
B).- Realizada	70 Us.				
Desaprovechada	10 Us.	x	$ 5.00	=	$ 50.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	$ 400.00	
B).- Realizados	500.00	
Exceso sobre el presupuesto		100.00
VARIACIÓN TOTAL		$ 150.00
C).- Subanálisis de "En Gastos"		
a).- Presupuesto que no se debió haber ejercido	$ (50.00)	
b).- Exceso sobre el Presupuesto	150.00	$ 100.00

Nota : como se ve, el Análisis Tradicional presenta un exceso sobre el Presupuesto de únicamente $ 100.00, cuando en realidad es de $ 150.00, ya que no se debían haber gastado $ 50.00, porque no se aprovechó la Capacidad Productiva.

9o. EJEMPLO : que todo coincida (para "Ripley").

Análisis de la Variación

1. En Capacidad

A).- Presupuestada	80 Us.				
B).- Realizada	80 Us.				
Desaprovechada	0 Us.	x	$ 5.00	=	$ 0.00

2. En Gastos

A).- Presupuestados	400.00	
B).- Realizados	400.00	
Presupuesto Ejercido		0.00
VARIACIÓN TOTAL		$ 0.00

Nota : no hace falta Subanálisis.

C).- Aplicación Contable de las Variaciones

El paso siguiente al Análisis y Subanálisis numérico de la Variación entre Gastos Indirectos Reales y Predeterminados (Estimados) es la evaluación de la misma, en función de dos aspectos principales :

- Sus orígenes (la producción en sí, causas externas, etcétera).
- Su cuantía (importancia relativa).

En forma tal, que de dicha evaluación, se derivará el asiento contable que corresponda.

A continuación, se enumeran las alternativas a seguir, para saldar la cuenta *Variación entre Gastos Indirectos Reales y Predeterminados* para cada caso :

a).- *Por medio del Costo de Producción de lo Vendido,* si la variación se considera de poca cuantía o insignificante, en relación con el monto total de los Gastos Indirectos de Producción. Esta solución es práctica mas no técnica.

b).- *Por medio de Pérdidas y Ganancias,* si la variación obedeció a casos fortuitos o de fuerza mayor, a causas no imputables a la producción, o también a que la variación fuera insignificante, en esta última situación, la solución será práctica mas no técnica.

c).- Por medio de *Deudores Diversos,* si la variación fue causada por el dolo o negligencia de algún obrero o trabajador (no siempre es posible).

d).- Por corrección a las cuentas que se deban afectar en su caso (Inventario de Producción en Proceso, Almacén de Artículos Terminados, y Costo de Producción de lo Vendido) si la causa es imputable a la producción, propia, o normal de la misma; lo anterior se hará distribuyendo la variación entre las cuentas mencionadas, por medio de un *Coeficiente Rectificador.* Es la solución técnica (considerando igualmente la afectación a "Pérdidas y Ganancias", y a "Deudores Diversos").

D).- Determinación del Coeficiente Rectificador

Como se vio en el inciso anterior, uno de los tratamientos que se le dan a la Variación entre Gastos Indirectos Reales y Estimados, es corregir las cuentas afectadas a través del *Coeficiente Rectificador,* mismo que se determina en la forma que a continuación se desarrolla, tomando en consideración los datos del problema visto (páginas V-96 y V-97, Gastos Indirectos Estimados $ 112,500.00 y Variación entre Gastos Indirectos Reales y Estimados $ 17,500.00).

$$\text{Coeficiente Rectificador} = \frac{\text{Variación entre Gastos indirectos Reales y Estimados}}{\text{Importe de los Gastos Indirectos Predeterminados, Unidades u horas predeterminadas}}$$

$$\$\ 112{,}500.00 : \$\ 17{,}500.00 :: \$\ 1.00 : x$$

$$x = \frac{\$\ 17{,}500.00}{\$\ 112{,}500.00} = \$\ 0.155556$$

CORRECCIÓN DE LA VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS REALES Y ESTIMADOS

CUENTA	SALDO	COEFICIENTE RECTIFICADOR	CORRECCIÓN	SALDO CORREGIDO
ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	$ 75,000.00	0.155556	$ 11,666.70	$ 86,666.70
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	31,500.00	0.155556	5,833.30	43,333.30
SUMAS	$ 112,500.00		$ 17,500.00	$ 130,000.00

El cuadro anterior da origen al asiento siguiente :

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	$ 11,666.70	
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	5,833.30	
VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS REALES Y ESTIMADOS		$ 17,500.00

Ejemplo :

Aplicar el Coeficiente Rectificador para la corrección de la variación entre los Gastos Indirectos Reales y Estimados.

Se sabe que se han registrado los Gastos Indirectos Estimados, mismos que ascendieron a $ 110,000.00. Los Gastos "Reales" o Históricos, fueron $ 100,000.00, Se termina toda la producción y se vende la mitad. Registrar en esquemas del Libro "Mayor".

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	110,000.00	110,000.00	(4

VARIAS CUENTAS

		100,000.00	(2

GASTOS INDIRECTOS REALES Y ESTIMADOS

2)	100,000.00	110,000.00	(1
		(10,000.00)	(3

VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS REALES Y ESTIMADOS

6)	10,000.00	10,000.00	(3

GASTOS INDIRECTOS REALES Y ESTIMADOS				COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	
4)	110,000.00	55,000.00	(5	5)	55,000.00
6)	(5,000.00)			6)	(5,000.00)

$$\text{COEFICIENTE RECTIFICADOR} = \frac{\$\ 10{,}000.00}{\$\ 110{,}000.00} = \$\ 0.090991$$

CUADRO DE CORRECCIÓN APLICANDO EL COEFICIENTE RECTIFICADOR

CUENTA	SALDO	COEFICIENTE RECTIFICADOR	CORRECCIÓN	SALDO CORREGIDO
ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	$ 55,000.00	0.090991	$ (5,000.00)	$ 50,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO	$ 55,000.00	0.090991	$ (5,000.00)	$ 50,000.00
SUMAS	$ 110,000.00		$ (10,000.00)	$ 100,000.00

ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS, REALES Y ESTIMADOS

En Gastos :

Presupuestados	$ 110,000.00
Realizados	100,000.00
Economía sobre el Presupuesto	$ 10,000.00

Para la solución de los problemas siguientes, es necesario acudir al tecnicismo contable conocido como "Producción Equivalente", que consiste en equiparar la producción en proceso, a unidades terminadas, ello se logra una vez que se conoce en qué fase de elaboración se encuentran dichos artículos inconclusos.

Ejemplo :

Informe de Producción :		
Terminadas	250 unidades	
En Proceso al 50%	50 "	300 unidades
Determinación de la Producción Equivalente :		
Terminadas	250 unidades	
En Proceso (50 Us. al 50%)	25 "	275 unidades

Una vez precisada la Producción Equivalente (275 Us.) dicho dato se utiliza para la obtención del costo unitario (costo de producción entre unidades equivalentes trabajadas) el cual a su vez servirá para valuar la producción resultante del período.

A continuación, resolver los siguientes cuatro sencillos problemas, ya que el quinto, por ser complicado se presenta resuelto, igualmente un sexto, por Órdenes de Producción.

Primer problema de Gastos Indirectos Estimados

Resolver el siguiente problema por medio del Coeficiente Rectificador, y obteniendo Análisis y Subanálisis de la Variación.

Datos Presupuestados :	
Producción	25,000 unidades
Gastos Indirectos de Producción	$ 122,500.00
Datos reales :	
Material Directo Utilizado	$ 150,000.00
Labor Directa Empleada	130,000.00
Gastos Indirectos de Producción	100,000.00
COSTOS DE PRODUCCIÓN	$ 380,000.00
Informe del Volumen de Producción :	
Unidades Terminadas	20,000
Unidades, en Proceso (a la mitad de su acabado)	20,000

Segundo Problema de Gastos Indirectos Estimados

Con los mismos datos del problema anterior, resolver éste, en forma parecida, con las siguientes salvedades :

1. Producción Total (Equivalente)	30,000 unidades
2. Producción Terminada	25,000 "
3. En Proceso a la mitad de su acabado	10,000 "
4. Se venden	10,000 "

Tercer Problema de Gastos Indirectos Estimados

Con los siguientes datos, obtener la variación entre Gastos Indirectos "Reales" y Estimados, cálculo de los Coeficientes Regulador y Rectificador, así como de los Gastos Indirectos Predeterminados.

Datos Presupuestados :	
Volumen de Producción	10,500 unidades
Gastos Indirectos de Producción	$ 40,000.00
Datos reales :	
Producción Terminada	10,500 unidades
Gastos Indirectos de Producción	$ 45,000.00
Hacer el Análisis de la Variación	

Cuarto Problema de Gastos Indirectos Estimados

Datos Presupuestados :	
Tiempo presupuestado de producción	25,000 horas
Gastos Presupuestados	$ 200,000.00
Datos Realizados :	
Producción real hecha en	24,000 unidades
Gastos Indirectos de Producción	$ 195,000.00

Se pide :

a).- Determinar el *Coeficiente Regulador.*
b).- Obtener los Gastos Indirectos Predeterminados.
c).- Hacer en Análisis y Subanálisis de la Variación entre Gastos Indirectos y Estimados.

E).- Gastos Indirectos de Producción, Estimados, cuando existe División Departamental

Hasta ahora se han estudiado los Gastos Indirectos Estimados, considerando que no existe división departamental de la fábrica, o que sólo hay un departamento y por lo mismo, únicamente se ha visto un presupuesto analizado por conceptos, tomando como base, la experiencia, en función de cierto volumen de elaboración o de tiempo productivo.

La estimación de los Gastos Indirectos de Producción, en la forma señalada, indica el monto de dichos gastos en función de un presupuesto de fabricación relativo al mismo período de gastos, cuantificado en : Unidades, Horas de Trabajo Directas, Horas de Trabajo Directas e Indirectas, Horas Máquina, o cualquier otra base que se hubiese considerado para determinar ese volumen de producción.

La división del presupuesto de Gastos Indirectos entre el volumen de producción, también presupuestado, da un cociente o factor que se conoce con el nombre de *Coeficiente Regulador.*

Cuando la fábrica está dividida en varios departamentos, como son departamentos productivos, departamentos de servicio a los productivos, y departamentos de servicios

generales, la predeterminación de los gastos se puede hacer obteniendo presupuestos clasificados por grupos, o departamentos, sujetos al tipo y necesidades de la Empresa.

En las condiciones anteriores, obviamente que el trabajo se multiplica, pero lo expuesto sirve de base.

Quinto Problema (completo) de Gastos Indirectos de Producción, Estimados

La Industrial, S.A., proporciona los siguientes datos de sus operaciones efectuadas durante el mes anterior.

1. La empresa se encuentra dividida en los siguientes departamentos :

A).- Productivos

a).- Mezcla.
b).- Acondicionamiento.

B).- De Servicio

a).- Calderas.
b).- Mantenimiento.

C).- Los demás departamentos que pudieran haber, no se consideran, para facilidad o no complicar el problema.

2. Los Presupuestos para el período, fueron como sigue :

A).- De Gastos Indirectos	$ 52,500.00.
B).- De Capacidad Productiva	15,000 Us.

3. Datos reales.

A).- Los Materiales utilizados durante el período, según Vales de Salida de Almacén, fueron como sigue :

a).- Materiales Directos utilizados :

• Mezcla	$ 40,000		
• Acondicionamiento	85,000	$ 125,000	

b).- Materiales Indirectos utilizados :

• Calderas	$ 10,000		
• Mantenimiento	15,000	25,000	$ 150,000

B).- Los Salarios registrados y pagados durante el período fueron como sigue :

a).- Salarios Directos empleados :

• Mezcla	$ 8,000		
• Acondicionamiento	12,000	$ 20,000	

b).- Salarios Indirectos Empleados:

• Calderas	$ 2,000		
• Mantenimiento	3,000	5,000	$ 25,000

C).- Los Gastos Médicos y de Previsión Social, ascendieron a 5,000.00 (pagados con cheque).

D).- El consumo de combustible para la Caldera por el período, fue de $ 11,000.00 (pagados con cheque).

E).- Las Obligaciones (Pasivo) Predeterminadas, por energía, para el mes, ascendieron a $ 7,500.00.

F).- La estimación para el mes, por alumbrado, fue de $ 2,500.00.

G).- El cálculo de la depreciación de las Inversiones a más de un Año por el mes, ascendió a $ 25,000.00.

H).- Informe del Volumen de Producción :

a).- Terminadas 17,000 unidades.- Se venden 8,500 unidades a $ 30.00 cada una.

b).- En Proceso 6,000 unidades a 1/2 de avance en sus tres elementos.

4. BASES PARA EL PRORRATEO DE LOS GASTOS INDIRECTOS

DEPARTAMENTO	No. DE EMPLEADOS	KW.	No. DE FOCOS	INVERSIÓN	HORAS DE SERVICIO DE CALDERAS	HORAS DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
Mezcla	2	15,000	5	$ 120,000.00	125	55
Acondicionamiento	4	7,500	15	150,000.00	75	30
Calderas	1		5	80,000.00		40
Mantenimiento	3	2,500	5	50,000.00		
Ventas y Admón.			20	100,000.00		
SUMAS	10	25,000	50	$ 500,000.00	200	125

Se pide :

1. Resolver el problema en esquemas del Libro "Mayor".
2. Efectuar Prorrateo Primario y Secundario, elaborando Cuadro de Prorrateo para cada uno de ellos.
3. Determinar Coeficiente Regulador.
4. Determinar Producción Equivalente.
5. Determinar del costo unitario, por Elementos del Costo.
6. Determinar la Variación entre Gastos Indirectos Predeterminados y "Reales"', así como análisis y subanálisis.

Nota : Los Gastos Indirectos Históricos, son la suma de los resultados en el prorrateo, según el Libro Diario, para los departamentos de Mezcla y Acondicionamiento, mismos que se saldarán, traspasándolos a las cuentas de "Gastos Indirectos Históricos y Estimados".

7. Corregir la Variación mediante el Coeficiente Rectificador, y hacer el análisis de la misma.
8. Las cuentas que deben utilizarse para el ejercicio son :

A).- PRODUCCIÓN EN PROCESO.
B).- ALMACÉN DE MATERIALES.
C).- SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR.
D).- GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.
(Una cuenta de "Mayor" por cada Depto. Productivo y de Servicio).
E).- BANCOS.
F).- ACREEDORES.
G).- DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE INVERSIONES A MÁS DE UN AÑO.
H).- GASTOS INDIRECTOS HISTÓRICOS Y ESTIMADOS.
I).- INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO.
J).- ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS.
K).- CLIENTES.
L).- VENTAS.
M).- COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO.
N).- VARIACIÓN GASTOS INDIRECTOS HISTÓRICOS Y ESTIMADOS.
Ñ).- GASTOS DE VENTA Y ADMINISTRACIÓN.

SOLUCIÓN
(Quinto Problema)

Nota : Los números entre paréntesis, corresponden al número del Asiento.

Asiento **(1)** registro de los materiales directos e indirectos.

Asiento **(2)** registro de los Sueldos y Salarios Directos e Indirectos empleados.

I. PRORRATEO PRIMARIO

1. GASTOS MÉDICOS Y PREVISIÓN SOCIAL $ 5,000.00 **(3)**

Base **:** Número de Empleados $\text{Factor} = \frac{\$\ 5{,}000.00}{10\ \text{Emp.}} = \$\ 500.00$

DEPARTAMENTO	No. DE EMPLEADOS	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
Mezcla	2	$ 500.00	$ 1,000.00
Acondicionamiento	4	500.00	2,000.00
Calderas	1	500.00	500.00
Mantenimiento	3	500.00	1,500.00
SUMAS	10	$ 500.00	$ 5,000.00

2. COMBUSTIBLE $ 11,000.00 **(4)**
3. ENERGÍA ELÉCTRICA $ 7,500.00 **(5)**

Base **:** Kilowats utilizados $\text{Factor} = \frac{\$\ 7{,}500.00}{25{,}000\ \text{Kws}} = \$\ 0.30$

DEPARTAMENTO	KILOWATTS	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
Mezcla	$ 15,000	$ 0.30	$ 4,500.00
Acondicionamiento	7,500	0.30	2,500.00
Mantenimiento	2,500	0.30	750.00
SUMAS	$ 25,000	$ 0.30	$ 7,500.00

4. ALUMBRADO $ 2,500.00 **(6)**

Base : Número de Focos Factor = $\frac{\$\ 2,500.00}{50 \text{ Focos}}$ = $ 50.00

DEPARTAMENTO	No. DE FOCOS	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
Mezcla	5	$ 50.00	$ 250.00
Acondicionamiento	15	50.00	750.00
Calderas	5	50.00	250.00
Mantenimiento	5	50.00	250.00
Ventas y Administración	20	50.00	1,000.00
SUMAS	50	$ 50.00	$ 2,500.00

5. DEPRECIACIÓN $ 25,000.000 **(7)**

Base : Monto de Inversión Factor = $\frac{\$\ 25,000.000}{\$\ 500,000.00}$ = $ 0.05

DEPARTAMENTO	INVERSIÓN	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
Mezcla	$ 120,000.00	0.05	$ 6,000.00
Acondicionamiento	150,000.00	0.05	7,500.00
Calderas	80,000.00	0.05	4,000.00
Mantenimiento	50,000.00	0.05	2,500.00
Ventas y Administración	100,000.00	0.05	5,000.00
SUMAS	$ 500,000.00	0.05	$ 25,000.00

Nota : Ver el Resumen del Prorrateo Primario en la página siguiente.

CUADRO DEL PRORRATEO PRIMARIO DE GASTOS INDIRECTOS

CONCEPTO O SUBCUENTA	TOTAL	MEZCLA	ACONDICIONA-MIENTO	CALDERAS	MANTENIMIENTO	VENTAS Y ADMINIS-TRACIÓN
Material Indirecto	$ 25,000.00			$ 10,000.00	$ 15,000.00	
Sueldos y Salarios Indirectos	5,000.00			2,000.00	3,000.00	
Gastos Médicos y de Previsión Social	5,000.00	$ 1,000.00	$ 2,000.00	500.00	1,500.00	
Combustible	11,000.00			11,000.00		
Energía Eléctrica	7,500.00	4,500.00	2,250.00		750.00	
Alumbrado	2,500.00	250.00	750.00	250.00	250.00	$ 1,000.00
Depreciación	25,000.00	6,000.00	7,500.00	4,000.00	2,500.00	5,000.00
SUMAS	$ 81,000.00	$ 11,750.00	$ 12,500.00	$ 27,750.00	$ 23,000.00	$ 6,000.00

II. PRORRATEO SECUNDARIO

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. 1

1. MANTENIMIENTO $ 23,000.00 **(8)**

Base : Horas de Servicio Factor = $\frac{\$\ 23{,}000.00}{125 \text{ Hrs.}} = \$\ 184.00$

DEPARTAMENTO SERVIDO	HORAS DE SERVICIO	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
Mezcla	55	$ 184.00	$ 10,120.00
Acondicionamiento	30	184.00	5,520.00
Calderas	40	184.00	7,360.00
SUMAS	125	$ 184.00	$ 23,000.00

CÉDULA DEL PRORRATEO SECUNDARIO No. 2

2. CALDERAS $ 35,110.00 **(9)**

Base : Horas de servicio Factor = $\frac{\$\ 35{,}100.00}{200 \text{ Hrs.}} = \$\ 175.55$

DEPARTAMENTO SERVIDO	HORAS DE SERVICIO	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
Mezcla	125	$ 175.55	$ 21,943.75
Acondicionamiento	75	175.55	13,166.25
SUMAS	200	$ 175.55	$ 35,110.00

Nota : ver el "Resumen del Prorrateo Secundario de Gastos Indirectos" en la siguiente página.

Asientos **10** y **11**.- Por el traspaso del importe, en los departamentos productivos, a Gastos Indirectos Históricos.

RESUMEN DEL PRORRATEO SECUNDARIO DE GASTOS INDIRECTOS

DEPARTAMENTO APLICADO Y CONCEPTO	TOTAL	MEZCLA	ACONDICIONAMIENTO	CALDERAS	MANTENIMIENTO	VENTAS Y ADMINISTRACIÓN
Suma del Prorrateo Primario	$ 81,000.00	$ 11,750.00	$ 12,500.00	$ 27,750.00	$ 23,000.00	$ 6,000.00
Mantenimiento-Cédula 1		10,120.00	5,520.00	7,360.00	(23,000.00)	-0-
SUMAS	$ 81,000.00	$ 21,870.00	$ 18,020.00	$ 35,110.00	$ -0-	$ 6,000.00
Calderas-Cédula 2		21,943.75	13,166.25	(35,110.00)	-0-	-0-
SUMAS	$ 81,000.00	$ 43,813.75	$ 31,186.25	$ -0-	$ -0-	$ 6,000.00

III. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

Producción Terminada	17,000 Us.	
Producción en Proceso 6,000 Us. a 1/2 de avance	3,000 Us.	20,000 Us.

IV. OBTENCIÓN DEL COEFICIENTE REGULADOR

Presupuesto de Gastos Indirectos de Producción	$ 52,500.00
Presupuesto de Producción	15,000Us.

$$\text{Coeficiente Regulador} = \frac{\$\ 52{,}500.00}{15{,}000\ \text{Us.}} = \$\ 3.50$$

V. APLICACIÓN DEL COEFICIENTE REGULADOR (12)

Gastos Indirectos Estimados 20,000 Us. x 3.50 = $ 70,000.00

VI. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

Material Directo	$ 125,000.00	÷	20,000.00 Us.	=	$	6.25
Sueldos y Salarios Directos	20,000.00	÷	20,000.00 Us.	=		1.00
Gastos Indirectos Estimados	70,000.00	÷	20,000.00 Us.	=		3.50
SUMAS	$ 215,000.00	÷	20,000.00 Us.	=	$	10.75

VII. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (13)

1. PRODUCCIÓN TERMINADA

A).- Material Directo	17,000 Us. x 6.25 =	$ 106,250.00	
B).- Sueldos y Salarios Directos	17,000 Us. x 1.00 =	17,000.00	
C).- Gastos Indirectos Estimados	17,000 Us. x 3.50 =	59,500.00	$ 182,750.00

2. PRODUCCIÓN EN PROCESO

A).- Material Directo	3,000 Us. x 6.25 =	$ 16,750.00	
B).- Sueldos y Salarios Directos	3,000 Us. x 1.00 =	3,000.000	
C).- Gastos Indirectos Estimados	3,000 Us. x 3.50 =	10,500.00	32,250.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 215,000.00

VIII. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA

1. Al precio de venta	8,500 Us. x	$ 30.00	=	$	225,000.00	(14)
2. Al Costo :						
A).- Material Directo	8,500 Us. x	$ 6.25	=	$	53,125.00	
B).- Sueldo y Salarios Directos	8,500 Us. x	1.00	=		8,500.00	

C).- Gastos Indirectos Estimados	8,500 Us.	x	3.50	=	29,750.00	
SUMAS	8,500 Us.	x	$ 10.75	=	$ 91,375.00	(15)

Asiento **16**.- Traspaso de la Variación entre los Gastos Indirectos Estimados y los Históricos.

IX. DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE RECTIFICADOR

1. VARIACIÓN		
A).- Gastos Indirectos Históricos	$ 75,000.00	
B).- Gastos Indirectos Estimados	(70,000.00)	$ 5,000.00

2. COEFICIENTE RECTIFICADOR = $\frac{\$\ 5,000.00}{\$\ 70,000.00}$ = $ 0.0714285

X. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (17)

Almacén de Artículos Terminados	$ 29,750.00	x	0.0714285	=	$ 2,125.00
Inventario de Producción en Proceso	10,500.00	x	0.0714285	=	750.00
Costo de Producción de lo Vendido	29,750.00	x	0.0714285	=	2,125.00
SUMAS	$ 70,000.00	x	0.0714285	=	$ 5,000.00

XI. ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN

1. EN CAPACIDAD			
A).- Producción Presupuestada	15,000 Us.		
B).- Producción Realizada	20,000 Us.		
Capacidad Sobreaprovechada	(5,000) Us.	$ 3.50	$ (17,500.00)
2. EN GASTOS			
A).- Presupuestados		$ 52,500.000	
B).- Realizados		75,000.00	
Exceso sobre el Presupuesto			22,500.00*
VARIACION NETA (Exceso de gastos)			$ 5,000.00
3. SUBANÁLISIS DE "EN GASTOS"			
Exceso sobre el Presupuesto, justificado		$ 17,500.00	
Sobre exceso sobre el Presupuesto, no justificado		5,000.00	$ 22,500.00*

XII. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
1)	125,000.00	215,000.00	(13
2)	20,000.00		
12)	70,000.00		

ALMACÉN DE MATERIALES

	Debe	Haber	
S)	X	150,000.00	(1

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

S)	25,000.00	250,000.00	(2

GASTOS INDIRECTOS DE MANTENIMIENTO

1)	15,000.00	23,000.00	(8
2)	3,000.00		
3)	1,500.00		
5)	750.00		
6)	250.00		
7)	2,500.00		

GASTOS INDIRECTOS DE CALDERAS

1)	10,000.00	35,110.00	(9
2)	2,000.00		
3)	500.00		
4)	11,000.00		
6)	250.00		
7)	4,000.00		
8)	7,360.00		

GASTOS INDIRECTOS DE MEZCLA

3)	1,000.00	43,813.75	(10
5)	4,500.00		
6)	250.00		
7)	6,000.00		
8)	10,120.00		
9)	21,943.75		

GASTOS INDIRECTOS DE ACONDICIONAMIENTO

3)	2,000.00	31,186.25	(11
5)	2,250.00		
6)	750.00		
7)	7,500.00		
8)	5,520.00		
9)	13,166.25		

BANCOS

S)	X	5,000.00	(3
		11,000.00	(4

ACREEDORES

		7,500.00	(5
		2,500.00	(6

GASTOS DE VENTA Y ADMINISTRACIÓN

6)	1,000.00		
7)	5,000.00		

DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE INVERSIONES

		25,000.00	(7

GASTOS INDIRECTOS HISTÓRICOS Y ESTIMADOS

10)	43,813.75	70,000.00	(12
11)	31,186.25	5,000.00	(16

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

13)	32,250.00	
17)	750.00	

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

13)	182,750.00	91,375.00	(15
17)	2,125.00		

CLIENTES

14)	255,000.00	

VENTAS

	255,000.00	(14

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

15)	91,375.00	
17)	2,125.00	

VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS HISTÓRICOS Y ESTIMADOS

16)	5,000.00	5,000.00	(17

Sexto Problema.- Aplicación de los Gastos Indirectos de Producción al Costo de Producción (Prorrateo Final)

Una vez efectuado el Prorrateo Secundario los Gastos Indirectos, quedaron acumulados en los siguientes departamentos :

A).- Departamento de Molino	$ 30,000.00
B).- Departamento de Prensas	$ 22,000.00
C).- Departamento de Acabado	$ 15,000.00

Para la aplicación de los Gastos Indirectos a la Producción, se toman como base las Horas Directas e Indirectas :

DEPARTAMENTO	HRS. DIRECTAS		HRS. INDIRECTAS	
Molino	800 Hrs.		700 Hrs.	
Prensas	600		400	
Acabado	300	1,700 Hrs.	200	1,300 Hrs.

ORDEN DE PRODUCCIÓN NO. 20

Unidades Producidas		500 Us.
Horas utilizadas en la Orden		
Molino	150 Hrs.	

Prensas	90	
Acabado	60	300 Hrs.
Material Directo	$ 30,000	
Sueldos y Salarios Directos	10,000	
COSTO DIRECTO		$ 40,000
Gastos Indirectos de Producción		?
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN		?

SE PIDE :

A).- Determinar el costo total de la Orden.

B).- Determinar el costo unitario.

SOLUCIÓN
(Sexto Problema)

I. DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN
(En función de las Horas Directas e Indirectas)

1. OBTENCIÓN DE LOS FACTORES POR CADA DEPARTAMENTO PRODUCTIVO

$$\text{MOLINO} = \frac{\$\ 30{,}000.00}{1{,}500\ \text{Hrs.}} = \$\ 20.00$$

$$\text{PRENSAS} = \frac{\$\ 22{,}000.00}{1{,}000\ \text{Hrs.}} = \$\ 22.00$$

$$\text{ACABADO} = \frac{\$\ 15{,}000.00}{500\ \text{Hrs.}} = \$\ 30.00$$

2. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA ORDEN NO. 20
(Se supone que existen varias más trabajadas en el período).

A).- Material Directo	$ 30,000.00	
B).- Sueldos y Salarios Directos	10,000.00	$ 40,000.00

C).- Gastos Indirectos de Producción :

a).- Molino	150 Hrs.	x	$	20.00	=	$ 3,000.00		
b).- Prensas	90 Hrs.	x		22.00	=	1,980.00		
c).- Acabado	60 Hrs.	x		30.00	=	1,800.00	6,780.00	$ 46,780.00

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

Costo Total de Producción de la Orden	$46,780.00
Unidades Producidas	550 Us.

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\$\ 46,780.00}{500\ \text{Us.}} = 93.56$$

"El transcurrir del tiempo, es tan leve como inexorable, a grado tal, que cuando uno se da cuenta: *¡ya pasó!*"

C. del Río G.

Capítulo Sexto

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN Y, POR CLASES

"En un buen fin :
¡no es lógico un mal principio!"
"El fin que se persigue :
¡normalmente requiere de medios!"

C. del Río G.

 I. INTRODUCCIÓN

En este Capítulo se aborda el aspecto teórico y práctico del procedimiento de control de operaciones productivas, por "Órdenes" y su derivación por "Clases", tratando la estructura contable del primero, su mecánica, control, e información.

Respecto al procedimiento por "Clases", por ser concomitante, sólo se desarrolla la teoría, y un sencillo ejemplo práctico.

 II. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

Los procedimientos por Órdenes y por Clases, deben, obviamente, adaptarse a las características operativas de cada empresa, de igual forma para el procedimiento por Procesos.

1. CONCEPTO

El procedimiento por Órdenes de Producción es el conjunto de métodos empleados en el control de las operaciones productivas, aplicable generalmente a industrias que fabrican sus artículos por medio de ensamble, por lotes, y demás características que se precisaron en el *Capítulo Segundo.*

2. TIPO DE INDUSTRIA EN QUE SE UTILIZA

Este procedimiento de control se emplea principalmente en las industrias que realizan trabajos especiales, o que fabrican productos sobre pedido (no necesaria ni exclusivamen-

te), y también en aquéllas en las cuales es posible separar los costos de Material Directo, y de la Labor Directa empleados (Costo directo) en cada Orden de Fabricación. Ver las demás características en el Cuadro III-2, página III-9.

Ejemplos típicos de esta naturaleza son : los talleres de sastrería, los astilleros, los talleres de obras ornamentales en metal, las fábricas de tornillos y tuercas, mueblerías, ensambladoras, jugueteras, impresoras, etcétera.

3. CARACTERÍSTICAS (Ver el Cuadro VI-1)

El procedimiento de control de las operaciones productivas por Órdenes de Producción, es aquel que permite reunir, separadamente, cada uno de los elementos del costo para cada Orden de Trabajo, terminada o en proceso.

Este procedimiento se caracteriza por la posibilidad de lotificar y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades graduales establecidas por la Dirección de la Empresa, o más concretamente, por el departamento de planeación de la elaboración y control de inventarios.

Para iniciar cualquier actividad de transformación dentro de este procedimiento, es necesario emitir una "Orden de Producción" específica para los departamentos de fabricación, que establezca la cantidad de los artículos a elaborarse según el pedido del cliente, o simplemente para existencia en el almacén de artículos terminados, cuando haya línea de producción acreditada en el mercado.

Cada Orden constituye un documento en el que se acumularán los Costos de los Materiales, Costo del Trabajo, y Gastos Indirectos de Producción, para que una vez concluida, se determine el costo unitario del artículo, mediante una división del costo acumulado en cada Orden, entre el total de unidades producidas en cada una de las mismas (no confundir "ordenar o mandar a hacer algo" —con el procedimiento Órdenes de Producción, pues aquél es un elemento del procedimiento, y este un documento de control).

El procedimiento por "Órdenes de Producción", es el que proporciona mayor exactitud en la determinación de los costos unitarios, pero no siempre es el que más se emplea, dado que depende en gran parte de la forma de operar de la Compañía.

Su principal inconveniente es resultar más oneroso, administrativamente, que el otro procedimiento (Procesos) ya que exige un gran trabajo para obtener precisión en sus detalles.

Sin embargo, es el procedimiento clásico para explicar la técnica de la determinación del Costo de Producción, por que cada factor del mismo se acumula a la orden correspondiente, permitiendo apreciar su obtención con perfecta claridad.

4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

El procedimiento por "Órdenes de Producción" tiene las siguientes *ventajas* :

A).- Da a conocer con todo detalle el Costo de Producción de cada Orden de Producción, básicamente el Costo Directo.

B).- Se sabe el valor de la producción en proceso, sin necesidad de estimarla, ni de efectuar inventarios físicos.

C).- Esta ventaja es correlativa de las anteriores, pues se conoce con todo detalle el Costo de Producción; por lo tanto será fácil hacer estimaciones futuras con base en los costos anteriores.

D).- Al conocerse el valor de cada artículo, lógicamente se puede saber la Utilidad o Pérdida Bruta de cada uno de ellos.

E).- Mediante este procedimiento es posible controlar las operaciones, aun cuando se presenten multiplicidad de producciones, diferentes entre sí, como sería en una mueblera que fabrica mesas, sillas, roperos, etcétera.

F).- La elaboración no es necesariamente continua; por lo tanto, el volumen de producción es más susceptible de planeación y control, en función de los requerimientos de cada entidad.

Las anteriores ventajas no son exhaustivas.

Tiene las siguientes *desventajas* :

A).- Su costo administrativo es alto, a causa de la gran minucia que se requiere para obtener los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a cada "Orden de Producción".

B).- En virtud de esa labor meticulosa, se requiere mayor tiempo para precisar los Costos de Producción, razón por la cual los que se proporcionan a la Dirección, posiblemente resulten extemporáneos, cuando se usa la Técnica de Valuación Histórica únicamente.

C).- Existen ciertas dificultades cuando, sin terminar totalmente la Orden de Producción, es necesario hacer entregas parciales, ya que el costo total de la Orden, normalmente se obtiene hasta el final del período de fabricación, aunque es factible hacerse antes.

Se puede apreciar en la página siguiente el Cuadro VI-1, con la forma y datos de la "Orden de Producción".

Dicha forma se utilizará para todos los departamentos y únicamente variará en el color y nombre para cada uno de ellos. Se expedirá con original y las copias necesarias, las cuales podrán distribuirse en la siguiente manera :

ORDEN DE PRODUCCIÓN

No. ______

Fecha de expedición de la Orden ____________________

Departamento ____________________

Sírvase producir lo siguiente :

Artículo ____________________ Cantidad ____________________

Iniciado ____________________ Terminado ____________________

Referencia : Pedido No. ____________________ Especificaciones ____________________

Fecha de entrada al Almacén ____________________

MATERIALES					LABOR					GASTOS INDIRECTOS			
Vale No.	Material	Cantidad	Precio Unit.	Valor Total	No. del Obrero	Nombre	Hrs.	Cuota x Hr.	Valor Total	Hrs. Trabajadas	Cuota x Hr.	Cant. Aplicada	Observaciones
										Materiales Indirectos			
			SUMA					SUMA			SUMA		

Resumen :

Material Directo $

Labor Directa

COSTO DIRECTO $

Gastos Indirectos de Producción

COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN $

Costo Unitario $ = Costo Total de Prod'n / Unidades = $

Expedida por : ________ Recibida por : ________ Cumplida por : ________ Control Contabilidad ________

Cuadro VI-1

Ori
Prim
ción, pr
Segu
te los lu
comuni
Terc
existenci
como el
Cua
contra la
Con
enterado
se ven af
Para
PRO
M
L
G
ALM
SUEL
ALM
INVE
Cuyo
éste sólo
mecánica
Adema
liares de c

ORIGINAL : a la Oficina de Contabilidad, para la recabación de costos y control general.

PRIMERA COPIA : Al Jefe del Departamento Productivo, para que le sirva de autorización, proceda a realizar su plan de trabajo y controle el desarrollo de la elaboración.

SEGUNDA COPIA : Al Jefe del Almacén de Materiales, para que prepare anticipadamente los lugares que van a ocupar los materiales, para las órdenes expedidas, cuestión que le comunicará al Superintendente.

TERCERA COPIA : Al Jefe de Almacén de Artículos Terminados, para que conozca de las existencias disponibles en el futuro y planee los inventarios de productos terminados, así como el espacio necesario.

CUARTA COPIA : Se quedará en el Departamento de Ventas, para su archivo y cotejo contra la factura de venta.

Con esta distribución del original y copias de las órdenes de producción, quedarán enterados los departamentos que tienen injerencia en la elaboración o que en alguna forma se ven afectados.

5. MECÁNICA CONTABLE

A).- Cuentas de Costos

Para efectos de este estudio, se afectan las cuentas siguientes :

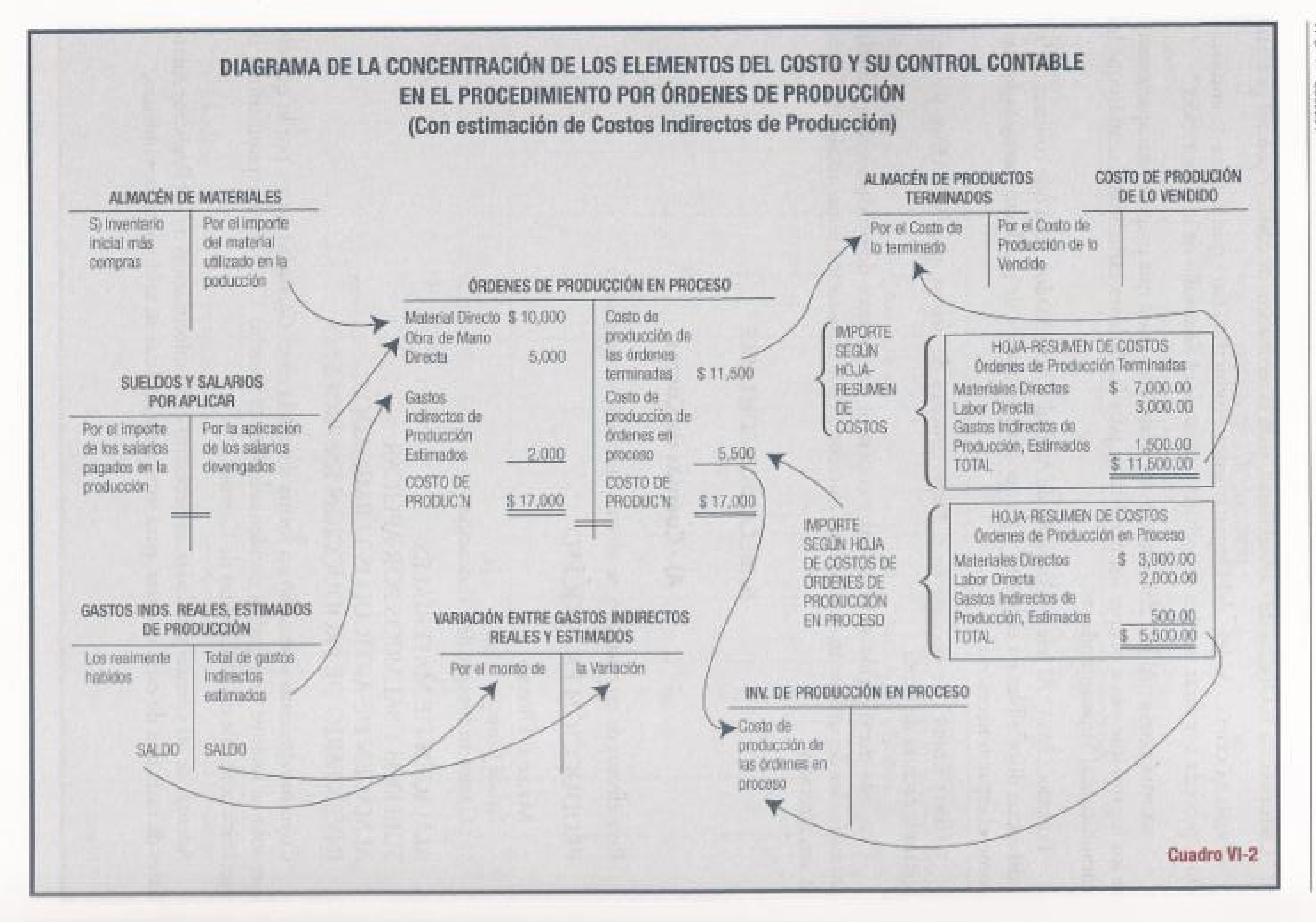
PRODUCCIÓN EN PROCESO

Material Directo
Labor Directa
Gastos Indirectos de Fabricación

ALMACÉN DE MATERIALES
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR
ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Cuyo movimiento se estudió en forma detallada en el *Capítulo Cuarto*, por lo que en éste sólo se incluye una gráfica condensada (ver el Cuadro VI-2). Correspondiente a la mecánica contable de las Cuentas de Costos.

Además de las cuentas señaladas, es necesario el establecimiento de los Registros Auxiliares de cada una de estas cuentas, para integrar y analizar su saldo o su movimiento.


DIAGRAMA DE LA CONCENTRACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO Y SU CONTROL CONTABLE
EN EL PROCEDIMIENTO POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN
(Con estimación de Costos Indirectos de Producción)
ALMACÉN DE MATERIALES
S) Inventario inicial más compras
Por el importe del material utilizado en la poducción
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR
Por el importe de los salarios pagados en la producción
Por la aplicación de los salarios devengados
GASTOS INDS. REALES, ESTIMADOS DE PRODUCCIÓN
Los realmente habidos
Total de gastos indirectos estimados
SALDO
SALDO
ÓRDENES DE PRODUCCIÓN EN PROCESO
Material Directo $ 10,000
Obra de Mano Directa 5,000
Gastos Indirectos de Producción Estimados 2,000
COSTO DE PRODUC'N $ 17,000
Costo de producción de las órdenes terminadas $ 11,500
Costo de producción de órdenes en proceso 5,500
COSTO DE PRODUC'N $ 17,000
VARIACIÓN ENTRE GASTOS INDIRECTOS REALES Y ESTIMADOS
Por el monto de
la Variación
ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS
Por el Costo de lo terminado
Por el Costo de Producción de lo Vendido
COSTO DE PRODUCIÓN DE LO VENDIDO
IMPORTE SEGÚN HOJA-RESUMEN DE COSTOS
HOJA-RESUMEN DE COSTOS
Órdenes de Producción Terminadas
Materiales Directos $ 7,000.00
Labor Directa 3,000.00
Gastos Indirectos de Producción, Estimados 1,500.00
TOTAL $ 11,500.00
IMPORTE SEGÚN HOJA DE COSTOS DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN EN PROCESO
HOJA-RESUMEN DE COSTOS
Órdenes de Producción en Proceso
Materiales Directos $ 3,000.00
Labor Directa 2,000.00
Gastos Indirectos de Producción, Estimados 500.00
TOTAL $ 5,500.00
INV. DE PRODUCCIÓN EN PROCESO
Costo de producción de las órdenes en proceso
Cuadro VI-2

B).- Concentración de los Elementos del Costo

El conjuntar los Elementos del Costo, tiene por objeto conocer el Costo Total de Fabricación y la parte del mismo aplicable a cada Orden de Producción, a fin de obtener el costo unitario para cada una de ellas. Para lo cual habrá que hacer uso de diversos documentos, como a continuación se aprecia :

a).- Concentración del Costo del Material Utilizado

Al final del período de costos, se realiza el corte de los Vales de Salidas del Almacén, los cuales se clasifican por departamentos, y dan origen a un resumen conocido como "Concentración de los Vales de Materiales Directos" (Cuadro VI-3).

CONCENTRACIÓN DE VALES DE MATERIALES

Por el mes de ....

En el departamento de ....

FECHA	CONCEPTO	VALE No.	PRECIO	PARCIAL	TOTAL

Cuadro VI-3

Este resumen da lugar al siguiente asiento :

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$	
Material Directo		
ALMACÉN DE MATERIALES		$

Materiales utilizados en la producción durante el mes, según concentración de Vales de Salidas del Almacén.

Cuando el material ocupado no se puede aplicar directamente a alguna orden de producción en especial, se hará otra hoja de "Concentración de Vales de Materiales Indirectos", la cual dará origen al siguiente asiento :

PRODUCCIÓN EN PROCESO $ ________
Gastos Indirectos de Fabricación
Material Indirecto
ALMACÉN DE MATERIALES $ ________

Importe de los materiales indirectos utilizados en la producción, durante el mes, según concentraciones de Vales de Salida de Almacén.

b).- Concentración del Costo de la Labor Utilizada

Se lleva a cabo a través del cómputo de las horas directas e indirectas trabajadas, que se reporten en las Tarjetas de Distribución de Tiempo; esta concentración tiene por objeto analizar el Trabajo Directo e Indirecto, empleado en cada una de las órdenes de producción, como sigue (Cuadro VI-4) **:**

CONCENTRACIÓN DE LAS TARJETAS DE TIEMPO

Por el mes de ....

En el departamento de ....

NOMBRE DEL TRABAJADOR	TOTAL DE HORAS, SEGÚN TARJETAS DE DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO	APLICABLES A LAS ÓRDENES					CUOTA POR HORA	TOTAL PAGADO
		1	2	3	4	5		

Cuadro VI-4

El documento anterior origina el siguiente asiento :

PRODUCCIÓN EN PROCESO $
Labor Directa
Gastos Indirectos de Fabricación
Labor Indirecta ________
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR $
Aplicación de los Sueldos y Salarios Directos e Indirectos, del mes "X".

c).- Concentración de los Gastos Indirectos de Fabricación

Dependerá de diversas circunstancias :

- Que la Fábrica se considere como una sola unidad productiva, o que esté dividida en varios departamentos.
- Que los Gastos Indirectos se registren bajo la Técnica Histórica o la Predeterminada.

En el primer caso habrá una exclusiva concentración, en tanto que si está dividida la Fábrica, departamentalmente, tendrá una por cada sección, y se harán los prorrateos necesarios.

En el segundo caso, si el registro es Histórico, la concentración se obtendrá al final del período; en tanto, si el registro es Predeterminado, la aplicación a las órdenes será por medio de un "Coeficiente Regulador".

La acumulación de los Gastos Indirectos de Producción Reales (Históricos) cuando se utiliza la técnica predeterminada, origina el siguiente asiento :

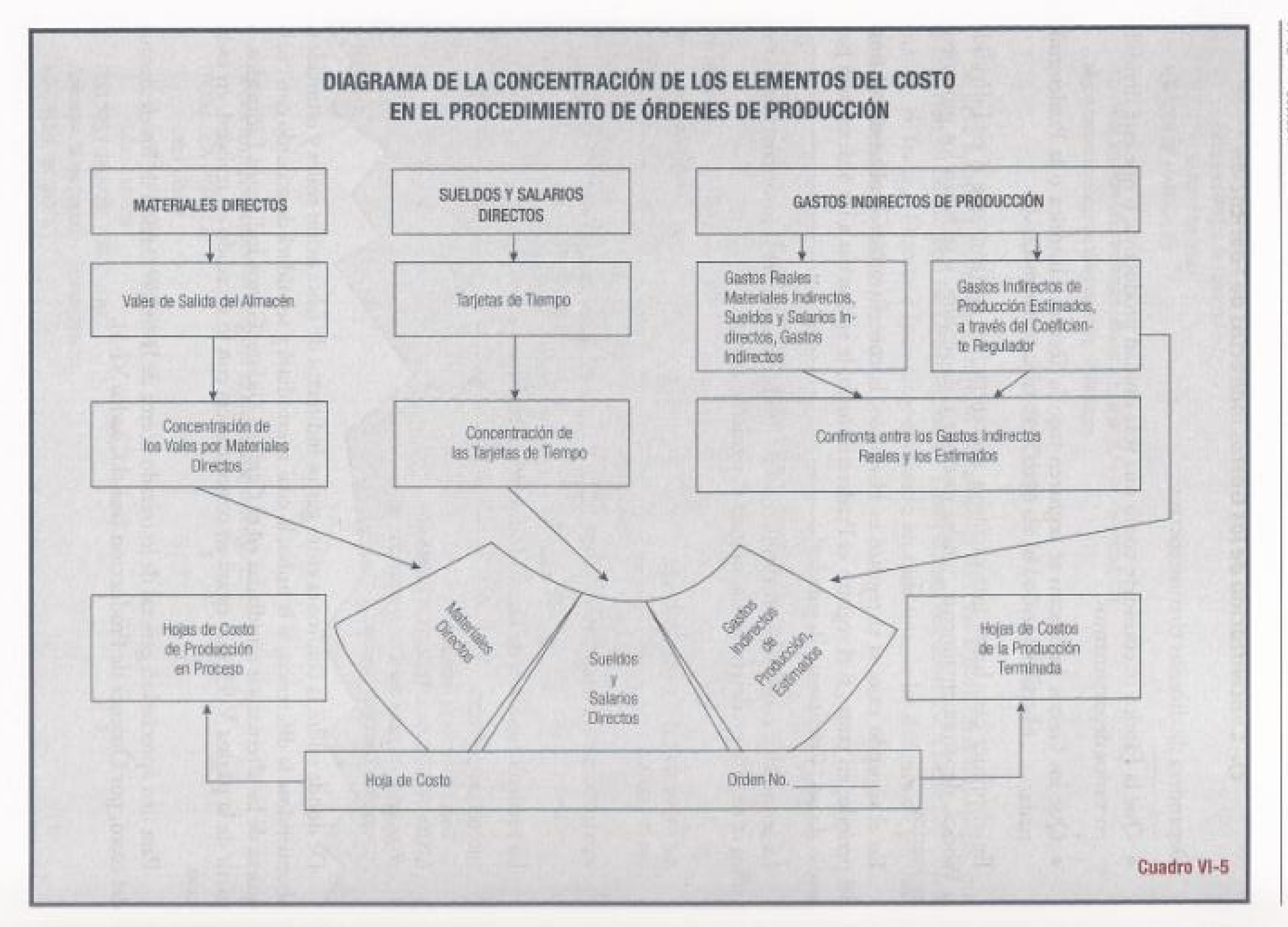
GASTOS INDIRECTOS REALES O HISTÓRICOS	$	
VARIOS CUENTAS		$
Importe de los gastos correspondientes al mes de ____________ de _______.		

La predeterminación de Gastos Indirectos se registrará como sigue :

PRODUCCIÓN EN PROCESO	$	
Gastos Indirectos de Fabricación		
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN ESTIMADOS		$
Aplicación de los gastos indirectos de producción, de acuerdo con el Coeficiente Regulador.		

De donde saldrá la confronta entre gastos indirectos de fabricación reales y estimados, obteniéndose la diferencia, si la hubo, la cual se estudiará y se saldará de acuerdo con cualquiera de las alternativas estudiadas en el *Capítulo Quinto*, Gastos Indirectos Estimados, a partir de la página V-93, que estará en concordancia con lo sucedido en realidad, en cada caso.

Para una apreciación general de lo tratado acerca de la concentración de los elementos del costo, por Órdenes de Producción (ver el Cuadro VI-5).


DIAGRAMA DE LA CONCENTRACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO
EN EL PROCEDIMIENTO DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN
MATERIALES DIRECTOS
SUELDOS Y SALARIOS DIRECTOS
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
Vales de Salida del Almacén
Tarjetas de Tiempo
Gastos Reales : Materiales Indirectos, Sueldos y Salarios Indirectos, Gastos Indirectos
Gastos Indirectos de Producción Estimados, a través del Coeficiente Regulador
Concentración de los Vales por Materiales Directos
Concentración de las Tarjetas de Tiempo
Confronta entre los Gastos Indirectos Reales y los Estimados
Hojas de Costo de Producción en Proceso
Materiales Directos
Sueldos y Salarios Directos
Gastos Indirectos de Producción, Estimados
Hojas de Costos de la Producción Terminada
Hoja de Costo
Orden No. ______

Cuadro VI-5

6. PRESENTACIÓN DE INFORMES Y ESTADOS

En el procedimiento por Órdenes de Producción, se elaboran los mismos informes y estados que si se controlaran las operaciones por Procesos, como es el Estado Conjunto de Costo de Producción y de Costo de Producción de lo Vendido, etcétera.

Algunos informes propios de este procedimiento son :

A).- El documento mismo que ampara cada Orden de Producción.
B).- Reportes que se hagan acerca de las órdenes de producción trabajadas, cuáles están terminadas, y cuáles quedaron en proceso.

7. EJEMPLO PRÁCTICO

La empresa "Productora Continental, S.A. de C.V.", tiene establecido el procedimiento de control por Órdenes de Producción, y presenta los siguientes saldos de las cuentas al iniciarse el período :

Nota : los números entre paréntesis corresponden al número del asiento.

I. ALMACÉN DE MATERIALES (Saldos Iniciales, "S")

Material "A"	15,000 kgs. a $ 8.00 =	$ 120,000.00	
Material "B"	8,000 kgs. a $ 5.00 =	40,000.00	
Material "C"	4,500 kgs. a $ 3.00 =	13,500.00	$ 173,500.00

II. INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO
(Saldos Iniciales, "S")

Orden No. 101 por 1,500 piezas :

Material Directo	$ 88,000.00	
Labor Directa	14,000.00	
Gastos Indirectos de Fabricación	18,000.00	$ 120,000.00 (1)

III. Durante el mes, el Departamento de Costos opera los siguientes movimientos, en relación con las Cuentas de Costos respectivas :

I. Se reciben en el Almacén de Materiales, embarques con costo de $ 435,750.00, como sigue :

Material "A"	25,000 kgs. a $ 9.00 =	$ 225,000.00	
Material "B"	22,000 kgs. a $ 6.00 =	132,000.00	
Material "C"	17,500 kgs. a $ 4.50 =	78,750.00	$ 435,750.00 (2)

2. Se reciben de los Proveedores locales, materiales indirectos que fueron entrados directamente en el Almacén, con un costo total de $ 85,000.00 **(3)**.

3. Se devuelven materiales a un proveedor local con un costo de $ 5,000.00 **(4)**.

4. De acuerdo con el "Diario Auxiliar de Salidas del Almacén de Materiales", el consumo de Materiales Directos fue el siguiente : **(5)** Cuadro VI-6.

CONCENTRACIÓN DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN

REQUISICIÓN	ORDEN	MATERIAL	KGS.	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	TOTAL
2880	101	"C"	3,500	$ 4.50		$ 15,750.00
2881	102	"A"	9,000	$ 9.00	$ 81,000.00	145,500.00
2881	102	"B"	7,000	$ 6.00	42,000.00	
2881	102	"C"	5,000	$ 4.50	22,500.00	
2882	103	"A"	10,000	$ 9.00	$ 90,000.00	154,500.00
2882	103	"B"	8,500	$ 6.00	51,000.00	
2882	103	"C"	3,000	$ 4.50	13,500.00	
2883	104	"A"	5,500	$ 9.00	$ 49,500.00	109,800.00
2883	104	"B"	4,800	$ 6.00	28,800.00	
2883	104	"C"	6,000	$ 4.50	27,000.00	
2883	104	"D"	1,500	$ 3.00	4,500.00	
					SUMA :	$ 425,500.00 (5)

Cuadro VI-6

5. El total de las nóminas semanales de los salarios fabriles, asciende en el mes, a $ 235,000.00 **(6)**.

6. Las distribuciones de los sueldos y salarios de la fábrica, formuladas por el Departamento de Costos, son como sigue :

Orden No. 101	910 Hrs. a $ 8.50 =	$ 7,735.00
Orden No. 102	7,300 " a $ 8.50 =	79,050.00
Orden No. 103	7,500 " a $ 8.50 =	63,750.00
Orden No. 104	3,250 " a $ 8.50 =	27,625.00
SUMAS	20,960 Hrs.	$ 178,160.00

El resto es correspondiente a salarios de superintendentes y otros **(7)**.

7. Durante el ejercicio, se efectúan diversas erogaciones fabriles, como a continuación se citan :

Alumbrado	$ 2,200.00	
Fuerza	25,000.00	
Renta del Local de la Fábrica	20,000.00	
Combustible	11,000.00	
Lubricantes	4,800.00	
Calefacción	2,300.00	
Reparaciones	8,500.00	
Servicios Técnicos	3,500.00	
Internet, Correos, etc.	1,800.00	
Teléfonos	3,500.00	$ 82,600.00 **(8)**

8. En recuentos efectuados en el Almacén de Materiales, se determinó un faltante de $ 2,500.00, que se considera normal **(9)**.

9. De acuerdo con el Diario de Salidas de Almacén, los Materiales Indirectos utilizados, ascendieron a $ 65,000.00 **(10)**.

10. La depreciación de Inversiones a Más de un Año, fabriles, asciende a $ 75,000.00 **(11)**.

11. La amortización de Cargos Diferidos, fabriles, importa $12,000.00 **(12)**.

12. Durante el período, se terminaron las órdenes números 101, 102, y 103, quedando en proceso la número 104 **(13)** y **(14)**.

13. Se efectúan ventas de contado por 2,000 artículos, como sigue :

1,000 unidades LM-1	$ 709,943.62	
1,000 unidades TM-2	646,857.76	$ 1'356,801.38 **(15)**

Con un 50% de sobreprecio del costo **(16)**.

14. Los Gastos Administrativos y de Ventas, del período, son los siguientes **(17)** Cuadro VI-7 :

15. Se venden desperdicios por $1,200.00 **(18)**.

16. Los Gastos Indirectos se registran con la Técnica de Valuación Histórica.

IV. SE PIDE :

1. Realizar los asientos necesarios, en forma de Libro "Diario", hasta llegar a la determinación del Costo Unitario de la Producción Terminada.

2. Efectuar los pases de los movimientos a Esquemas del Libro "Mayor".

CONCEPTO	TOTAL	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	GASTOS DE VENTA
Sueldos	$ 140,000.00	$ 80,000.00	$ 60,000.00
Honorarios	5,000.00	5,000.00	-0-
Arrendamiento	15,000.00	7,000.00	8,000.00
Suscripciones y Cuotas	800.00	300.00	500.00
Primas de Seguros y Fianzas	9,000.00	4,000.00	5,000.00
Papelería y Útiles de Escritorio	3,500.00	1,500.00	2,000.00
Reparación Equipo de Oficina	1,500.00	900.00	600.00
Fletes y Acarreos	4,800.00	-0-	4,800.00
Vigilancia y Aseo	2,900.00	1,800.00	1,100.00
Luz y Fuerza	1,700.00	1,000.00	700.00
Correo, Teléfono y Telégrafo	850.00	250.00	600.00
Comisiones	40,704.04	-0-	40,704.04
Reparación Equipo de Transporte	2,600.00	-0-	2,600.00
Depreciación Equipo de Transporte	6,000.00	2,500.00	3,500.00
Publicidad y Propaganda	3,000.00	-0-	3,000.00
Amortización	5,200.00	5,200.00	-0-
Diversos	625.00	400.00	225.00
SUMAS	$ 243,179.04	$ 109,850.00	$ 133,329.04

Cuadro VI-7

3. Elaborar el Estado de Costo de Producción y Costo de Producción de lo Vendido.

4. Hacer el Estado de Resultados.

V. NOTAS ACLARATORIAS AL PROBLEMA :

1. El procesamiento se efectúa a través de un solo departamento productivo.

2. A los artículos elaborados se les clasifica como LM-1, TM-1, y TM-2.

3. La Técnica de Valuación de Salidas de Almacén, utilizada para el manejo de los Materiales Directos, es la de "Ultimas Entradas Primeras Salidas" (UEPS).

4. La Orden de Producción No. 101, por 1,500 unidades TM-l, se encuentra en proceso al iniciar las operaciones del período.

5. En el transcurso de las operaciones, el Jefe de Producción expide las siguientes órdenes de producción :

A).- Orden No. 102 por 1,000 unidades LM-l
B).- Orden No. 103 por 1,000 unidades TM-2
C).- Orden No. 104 por 1,000 unidades TM-2

SOLUCIÓN
Asientos en el Libro "Diario"

	-1-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 120,000.00	
Orden No. 101			
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 120,000.00
Traspaso de la segunda a la primera cuenta, por el importe de la Orden número 101, que se quedó en proceso, por 1500 piezas.			
	-2-		
ALMACÉN DE MATERIALES (Directos)		$ 435,750.00	
Material "A" 25,000 kgs. a $ 9.00 =	$ 225,000.00		
Material "B" 22,000 kgs. a $ 6.00 =	132,000.00		
Material "C" 17,500 kgs. a $ 4.50 =	78,750.00		
PROVEEDORES			$ 435,750.00
Costo de adquisición de Materiales Directos recibidos.			
	-3-		
ALMACÉN DE MATERIALES (Indirectos)		$ 85,000.00	
Materiales Indirectos			
PROVEEDORES			$ 85,000.00
Costo de adquisición de Materiales Indirectos, recibidos.			
	-4-		
PROVEEDORES		$ 5,000.00	
ALMACÉN DE MATERIALES (Indirectos)			$ 5,000.00
Devolución de materiales a los proveedores.			
	-5-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 425,550.00	
Orden No. 101	$ 15,750.00		
Orden No. 102	145,500.00		
Orden No. 103	154,500.00		
Orden No. 104	109,800.00		
ALMACÉN DE MATERIALES (Directos)			$ 425,550.00
Material "A" 24,500 kgs. a $ 9.00	$ 220,500.00		
Material "B" 20,300 kgs. a $ 6.00	121,800.00		
Material "C" 17,500 kgs. a $ 4.50	78,750.00		
Material "D" 1,500 kgs. a $ 3.00	4,500.00		
Materiales Directos utlizados durante el período, apicando la Técnica U.E.P.S.			

		-6-		
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR			$ 235,000.00	
VARIAS CUENTAS				$ 235,000.00
Importe de los salarios pagados en el periodo				
		-7-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 235,000.00	
Labor Directa		$ 178,160.00		
Orden No. 101	$ 7,735.00			
Orden No. 102	79,050.00			
Orden No. 103	63,750.00			
Orden No. 104	27,625.00			
Gastos Indirectos de Fábrica		56,840.00		
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR				$ 235,000.00
Aplicación de los sueldos y salarios correspondientes al período.				
		-8-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 82,600.00	
Gastos Indirectos de Fábrica				
Diversos Gastos Indirectos				
VARIAS CUENTAS				$ 82,600.00
Erogaciones fabriles indirectas, efectuadas durante el periodo				
		-9-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 2,500.00	
Gastos Indirectos de Fábrica				
Material Indirecto				
ALMACÉN DE MATERIALES (INDIRECTOS)				$ 2,500.00
Importe de los faltantes encontrados en el Almacén de Materiales, al efectuarse recuento físico.				
		-10-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 65,000.00	
Gastos Indirectos de Fábrica				
Material Indirecto				
ALMACÉN DE MATERIALES (INDIRECTOS)				$ 65,000.00
Concentración de Materiales Indirectos utilizados durante el ejercicio.				
		-11-		
PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 75,000.00	
Gastos Indirectos de Fábrica				
DEPRECIACIÓN ACUMULADA				$ 75,000.00
Depreciación correspondiente a las Inversiones a más de un Año, fabriles.				

-12-

PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 12,000.00	
Gastos Indirectos de Fábrica			
AMORTIZACIÓN ACUMULADA			$ 12,000.00
Amortización de gastos fabriles			

-13-

ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS		$ 834,647.39	
1,500 unidades TM-I	$ 156,246.70		
1,000 unidades LM-2	354,971.81		
1,000 unidades TM-2	323,428.88		
PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 834,647.39
Orden No. 101 1,500 unidades	$ 156,246.70		
Orden No. 102 1,000 unidades	354,971.81		
Orden No. 103 1,000 unidades	323,428.88		

Producción terminada, según el Cuadro VI-8, de concentración de la producción acabada.

CONCENTRACIÓN DE LAS ÓRDENES DE PRODUCCIÓN TERMINADAS

ORDEN No.	COSTO DE PRODUCCIÓN	MATERIAL DIRECTO	COSTO DEL TRABAJO	GASTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA
101	$ 156,246.70	$ 103,750.00	$ 21,735.00	$ 30,761.70
102	354,971.81	145,500.00	79,050.00	130,421.81
103	323,428.88	154,500.00	63,750.00	105,178.88
SUMAS	$ 834,647.39	$ 403,750.00	$ 164,535.00	$ 266,362.39

Cuadro VI-8

DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO :

Artículo TM-1 $\frac{\$\ 156,246.70}{1,500\ Us.} = \$\ 104.16$

Artículo LM-1 $\frac{\$\ 354,971.81}{1,000\ Us.} = \$\ 354.97$

Artículo TM-2 $\frac{\$\ 323,428.88}{1,000\ Us.} = \$\ 323.43$

-14-			
INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO		$ 183,002.61	
800 unidades TM-2			
PRODUCCIÓN EN PROCESO			
Orden No. 104 (800 unidades)			$ 183,002.61
Traspaso de la segunda a la primera cuenta, por el importe de lo acumulado en la Orden No. 104, que quedó en proceso.			
-15-			
BANCOS		$ 1'356,801.38	
VENTAS			$ 1'356,801.38
Ventas de contado efectuadas durante el período			
-16-			
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO		$ 678,400.69	
ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS			$ 678,400.69
Costo de la producción vendida durante el período, según salidas del Almacén de Productos Terminados.			
-17-			
COSTO DE DISTRIBUCIÓN		$ 133,329.04	
COSTO DE ADMINISTRACIÓN		$ 109,850.00	
CUENTAS POR PAGAR			$ 243,179.04
Diversos gastos efectuados durante el período			
-18-			
BANCOS	$ 1,200.00		
OTROS PRODUCTOS			$ 1,200.00
Venta de desperdicios, en el período			
-19-			
VENTAS		$ 1'356,801.38	
OTROS PRODUCTOS		1,200.00	
PÉRDIDAS Y GANANCIAS			$ 1'358,001.38
Traspaso de las cuentas de resultados acreedoras, a Pérdidas y Ganancias.			
-20-			
PÉRDIDAS Y GANANCIAS		$ 921,579.73	
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO			$ 678,400.69
COSTO DE DISTRIBUCIÓN			$ 133,329.04
COSTO DE ADMINISTRACIÓN			$ 109,850.00
Traspaso de las cuentas de resultados deudoras, a Pérdidas y Ganancias.			

Nota : Al final del período, se hace la aplicación de los Gastos Indirectos acumulados a las órdenes de Producción, con base en las Horas-hombre Directas, como sigue :

Orden No. 101	910 Hrs.	a $ 14.02385 =	$ 12,761.70	
Orden No. 102	9,300 "	a $ 14.02385 =	130,421.81	
Orden No. 103	7,500 "	a $ 14.02385 =	105,178.88	
Orden No. 104	3,250 "	a $ 14.02385 =	45,577.61	$ 293,940.00

$$\text{Coeficiente de aplicación} = \frac{\text{Total de Gastos Indirectos}}{\text{Total de horas}} = \frac{\$\ 293{,}940.00}{20{,}960\ \text{Hs.}} = \$\ 14{,}023.85$$

Pero no da origen a asiento alguno, por ser para registro en los "Auxiliares".

ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

ALMACÉN DE MATERIALES (DIRECTOS)

S)	173,500.00	425,550.00	(5
2)	435,750.00		
	609,250.00	425,550.00	
S)	183,700.00		

ALMACÉN DE MATERIALES (INDIRECTOS)

3)	85,000.00	5,000.00	(4
		2,500.00	(9
		65,000.00	(10
	85,000.00	72,500.00	
S)	12,500.00		

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	120,000.00	834,647.39	(13
5)	425,550.00	183,002.61	(14
7)	235,000.00		
8)	82,600.00		
9)	2,500.00		
10)	65,000.00		
11)	75,000.00		
12)	12,000.00		

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

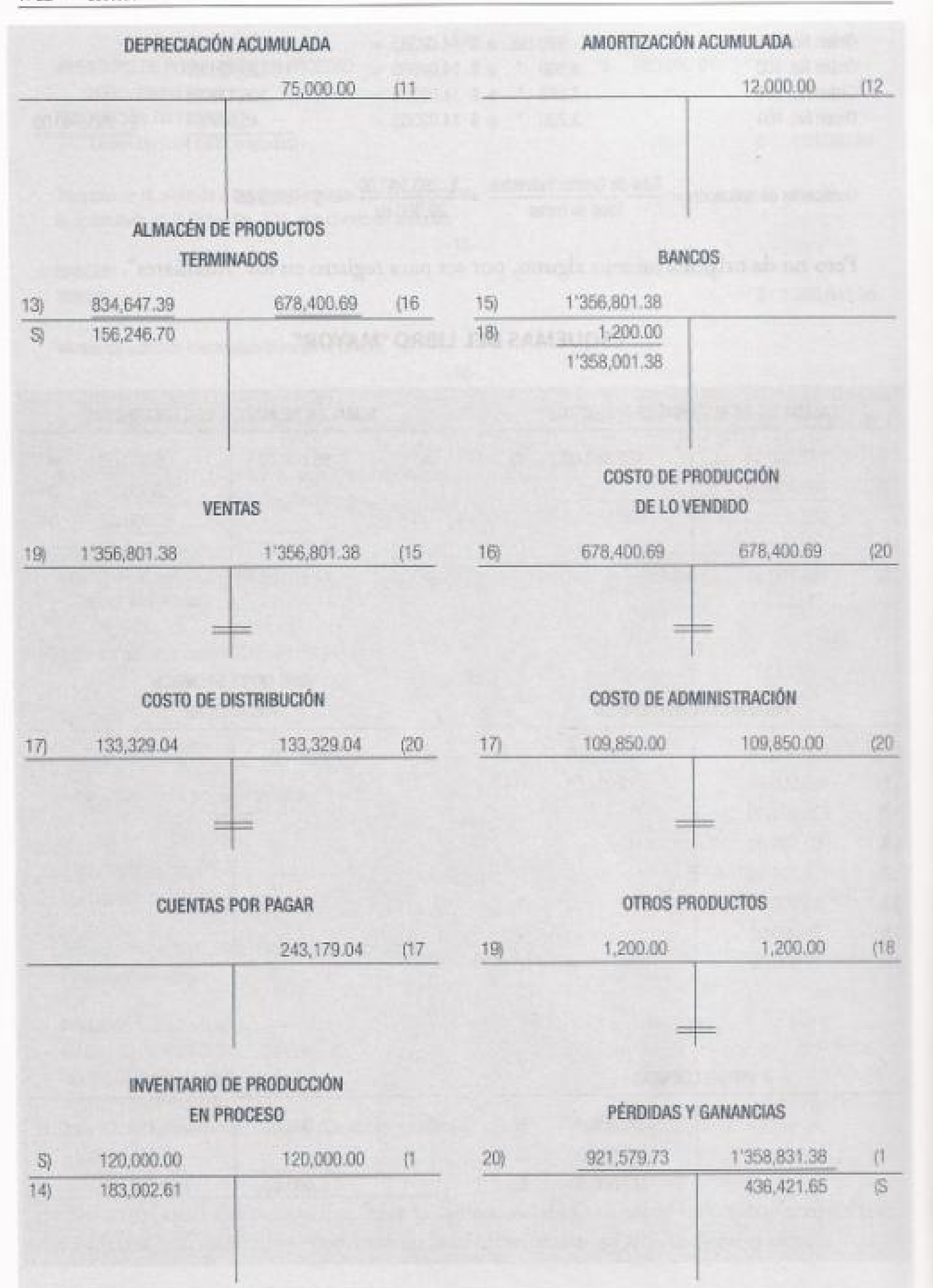
6)	235,000.00	235,000.00	(7

VARIAS CUENTAS

		235,000.00	(6
		82,600.00	(8
		317,600.00	(S

PROVEEDORES

4)	5,000.00	435,750.00	(2
		85,000.00	(3
	5,000.00	520,750.00	
		515,750.00	(S



DEPRECIACIÓN ACUMULADA

	Debe	Haber	
		75,000.00	(11

AMORTIZACIÓN ACUMULADA

	Debe	Haber	
		12,000.00	(12

ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS

	Debe	Haber	
13)	834,647.39	678,400.69	(16
S)	156,246.70		

BANCOS

	Debe	Haber	
15)	1'356,801.38		
18)	1,200.00		
	1'358,001.38		

VENTAS

	Debe	Haber	
19)	1'356,801.38	1'356,801.38	(15

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

	Debe	Haber	
16)	678,400.69	678,400.69	(20

COSTO DE DISTRIBUCIÓN

	Debe	Haber	
17)	133,329.04	133,329.04	(20

COSTO DE ADMINISTRACIÓN

	Debe	Haber	
17)	109,850.00	109,850.00	(20

CUENTAS POR PAGAR

	Debe	Haber	
		243,179.04	(17

OTROS PRODUCTOS

	Debe	Haber	
19)	1,200.00	1,200.00	(18

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
S)	120,000.00	120,000.00	(1
14)	183,002.61		

PÉRDIDAS Y GANANCIAS

	Debe	Haber	
20)	921,579.73	1'358,831.38	(1
		436,421.65	(S

COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Correspondiente al período comprendido del ____ al ____ de ______________ de 2,0____.

INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCIÓN EN PROCESO			$ 120,000.00
MATERIAL UTILIZADO EN EL PERÍODO :		$ 425,550.00	
Inventario Inicial de Materiales Directos	$ 173,500.00		
MÁS :			
Compras de Materiales Directos	435,750.00		
MATERIAL DISPONIBLE	$ 609,250.00		
MENOS :			
Inventario Final de Materiales Directos	183,700.00		
COSTO DEL TRABAJO DIRECTO :			
Sueldos y Salarios		178,160.00	
COSTO DIRECTO		$ 603,710.00	
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN :		293,940.00	
COSTO INCURRIDO			897,650.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 1'017,650.00
MENOS : Inventario Final de Producción en Proceso			183,002.61
COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS			834,647.39
MENOS : Inventario Final de Artículos Terminados			$ 156,246.70
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO			$ 678,400.69

RESULTADOS

Correspondientes al período comprendido del ____ al ____ de ______________ de 2,0____.

VENTAS NETAS		$ 1'356,801.38
MENOS : Costo de Producción de lo Vendido		678,400.69
UTILIDAD BRUTA		$ 678,400.69
MENOS : Costo de Operación :		243,179.04
Costo de Distribución	$ 133,329.04	
Costo de Administración	109,850.00	
UTILIDAD DE OPERACIÓN		$ 435,221.65
MÁS : Otros Productos		1,200.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA		$ 436,421.65

 III. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR "CLASES"

1. SUS DIFERENCIAS Y APLICACIÓN CONTABLE

Como se enunció en el *Capítulo Tercero*, el procedimiento de control por "Clases", es aquel en el que se emplean los mismos métodos que en el procedimiento por "Órdenes de Producción", ya que es su derivación, pero éstos van dirigidos no a un solo tipo de productos, sino a un grupo de artículos *similares en cuanto a su forma de elaboración, presentación, y costo,* sobre todo con referencia a esto último.

Es decir, que lo que se va a fabricar va a ser catalogado por clases, líneas, etc., a efecto de acumular los costos por grupos de artículos de igual tipo y así el total del Costo de Producción de cada clase, se divide entre el número de productos de la misma clase, para determinar el Costo Unitario.

Por ejemplo, si se tienen tres clases, cada una agrupando seis tipos de artículos, se obtendrán tres costos unitarios, en vez de dieciocho (uno para cada clase de artículo).

El procedimiento por clases tiene las siguientes *ventajas,* además de las mencionadas para "Órdenes de Producción" :

A).- Economiza tiempo, pues los artículos se han condensado en grupos, por clases o líneas.

B).- Ahorra Gastos de Operación, proporcionalmente a la reducción de grupos habida, da lugar al empleo de menor número de personal, menos papelería, etcétera.

Tiene las siguientes *desventajas* :

A).- Si la clasificación de los artículos no es atinada, puede originar que se falsee el costo unitario (artículos de diferente costo).

B).- Este procedimiento es menos exacto que el de "Órdenes de Producción", respecto del costo unitario.

2. EJEMPLO PRÁCTICO

La empresa Línea Doméstica, S.A., produce cocinas integrales en tres líneas o clases.

1. Económica.
2. Estándar.
3. De lujo.

Cada una de las cuales engloba artículos que pueden diferir en color, distribución de partes integrantes, etc., todo ello en función de las necesidades del consumidor.

Durante el mes se expiden dos Órdenes de Producción, una para la Clase Económica, y otra para la Clase Estándar, como sigue :

ORDEN "X" - Clase Económica : por diez unidades; con diferentes esmaltados : cinco en blanco y cinco en verde; con las siguientes distribuciones : cuatro horizontales, y seis verticales.

ORDEN "Y" - Clase Estándar : por veinte unidades; con diferentes esmaltados : cinco en blanco, diez en verde y cinco en café; con las siguientes distribuciones : siete horizontales, ocho verticales, y cinco mixtas.

Datos Adicionales :

1. La Empresa, tiene establecido el procedimiento de control por "Clases".
2. En la Empresa jamás existe, al final del período de costos, producción en proceso.
3. Costos Incurridos :

A).- Material Directo		$ 36,000.00
ORDEN "X"	$ 8,000.00	
ORDEN "Y"	28,000.00	
B).- Labor Directa		$ 75,000.00
ORDEN "X" 3,000 Hrs. a $ 6.00 =	$ 18,000.00	
ORDEN "Y" 9,500 Hrs. a $ 6.00 =	57,000.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción		$ 39,000.00
Aplicables a las Órdenes con base en las Horas Directas Trabajadas.		

4. Se vende la totalidad de la producción, al 150% de su costo de elaboración.
5. Los Gastos de Distribución, Financieros, y Administrativos ascendieron a $ 38,000.00.

SE PIDE:

1. Elaborar los asientos en Esquemas del Libro "Mayor".
2. Determinar el Costo Unitario por clase.
3. Hacer el Estado de Resultados.

SOLUCIÓN

I. APLICACIÓN DE LOS GASTOS INDIRECTOS A LAS ÓRDENES DE PRODUCCIÓN POR CLASES, TOMANDO COMO BASE LAS HORAS DIRECTAS TRABAJADAS

Coeficiente Regulador = $\frac{\$\ 39{,}000.00}{12{,}500 \text{ Hrs.}}$ = \$ 3.12

ORDEN "X"	3,000 horas por \$ 3.12	=	\$ 9,360.00
ORDEN "Y"	9,500 horas por \$ 3.12	=	29,640.00
SUMAS	12,500 horas por \$ 3.12	=	\$ 39,000.00

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO POR CLASE

1. Clase Económica (ORDEN "X")

A).- Material Directo	\$ 8,000.00
B).- Labor Directa	18,000.00
C).- Gastos Indirectos de Producción	9,360.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 35,360.00

Costo Unitario = $\frac{\$\ 35{,}360}{10 \text{ Us.}}$ = \$ 3,536.00

2. Clase Estándar (ORDEN "Y")

A).- Material Directo	\$ 28,000.00
B).- Labor Directa	57,000.00
C).- Gastos Indirectos de Producción	29,640.00
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 114,640.00

Costo Unitario = $\frac{\$\ 114{,}640.00}{20 \text{ Us.}}$ = \$ 5,732.00

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN TERMINADA

ORDEN "X" 10 unidades a \$ 3,536.00 =	\$ 35,360.00	
ORDEN "Y" 20 unidades a \$ 5,732.00 =	114,640.00	\$ 150,000.00

IV. DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

En este caso, es igual a la producción terminada, porque todo se vendió.

V. CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA

Costo de Producción de lo Vendido : $ 150,000.00 × 150% = $ 225,000.00

VI. ESTADO DE RESULTADOS

Correspondiente al período comprendido del ____ al ____ de ______________ de 2,0 ____.

VENTAS TOTALES		$ 225,000.00
MENOS :	Costo de Producción de lo Vendido	150,000.00
	MARGEN SOBRE EL COSTO	$ 75,000.00
MENOS :	Gastos de Distribución, Financieros, y Administración	38,000.00
	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA	$ 37,000.00

CONCLUSIÓN :

Las ventajas del procedimiento se hacen patentes en el ejemplo anterior, pues se produjeron 30 unidades, y en lugar de obtener 30 costos unitarios, sólo se determinaron dos, uno por cada clase, igual respecto a los Costos Administrativos, con referencia a la producción.

V. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
1)	36,000.00	150,000.00	(4
2)	75,000.00		
3)	39,000.00		

ALMACÉN DE MATERIALES

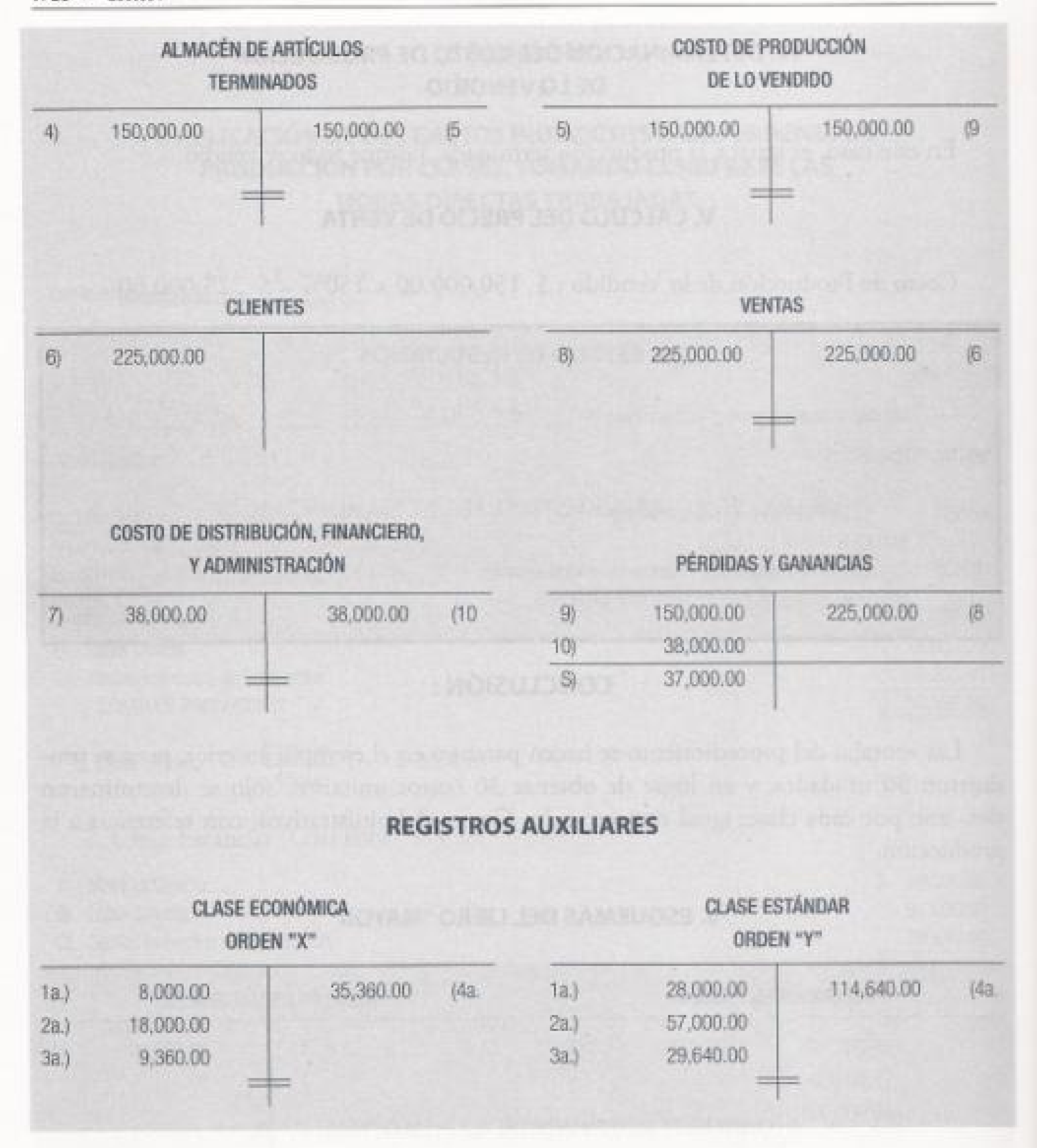
	Debe	Haber	
S)	X	36,000.00	(1

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

	Debe	Haber	
S)	75,000.00	75,000.00	(2

VARIAS CUENTAS

	Debe	Haber	
S)	X	39,000.00	(3
		38,000.00	(7



ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

4)	150,000.00	150,000.00	(5

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

5)	150,000.00	150,000.00	(9

CLIENTES

6)	225,000.00		

VENTAS

8)	225,000.00	225,000.00	(6

COSTO DE DISTRIBUCIÓN, FINANCIERO, Y ADMINISTRACIÓN

7)	38,000.00	38,000.00	(10

PÉRDIDAS Y GANANCIAS

9)	150,000.00	225,000.00	(8
10)	38,000.00		
S)	37,000.00		

REGISTROS AUXILIARES

CLASE ECONÓMICA ORDEN "X"

1a.)	8,000.00	35,360.00	(4a.
2a.)	18,000.00		
3a.)	9,360.00		

CLASE ESTÁNDAR ORDEN "Y"

1a.)	28,000.00	114,640.00	(4a.
2a.)	57,000.00		
3a.)	29,640.00		

"Cuando creas definitivamente
que es sufiente : *¡has muerto!*"

C. del Río G.

Capítulo Séptimo

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL POR PROCESOS PRODUCTIVOS, Y POR OPERACIONES

"Cuando hayas perdido el sentido
de la lógica y la justicia :
¡quizá nada te quede!"

"El talento y la dignidad deben perdurar :
¡después de haber perdido todo!"

C. del Río G.

 I. INTRODUCCIÓN

En este *Capítulo* se aborda la teoría y práctica del procedimiento de control de operaciones productivas, por *Procesos*, igualmente respecto a su derivación: el procedimiento por *Operaciones*.

 II. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR PROCESOS PRODUCTIVOS

Llevar a efecto el procedimiento de control por Procesos Productivos, o el de Operaciones, deben estar adaptados a la forma de laborar de la Empresa.

1. CONCEPTO

Como se había tratado al estudiar los procedimientos de costos, el de *Procesos* se aplica a aquellas industrias cuya transformación representa una corriente constante en la elaboración del producto, en donde se pierden los detalles de la unidad elaborada, cuantificando la producción por metros, litros, kilos, etcétera, y refiriendo esta fabricación a un período determinado, además de otras características que se citaron en el *Capítulo Tercero* (ver la página III-9, y el Cuadro III-2, que es el mismo Cuadro VII-l y que está en la página VII-5.

2. TIPOS DE INDUSTRIAS EN QUE SE UTILIZA

Las industrias que se controlan por procesos se dividen en :

- Industrias cuya elaboración del producto lo llevan a cabo en un solo proceso.
- Industrias que transforman el Material Directo en más de un proceso.

Ahora bien, existen igualmente fábricas, en las que en el primer proceso se ocupa la totalidad del material y en los siguientes sólo intervienen los otros dos elementos del costo; hay otras en las que se agrega el material en dos o más procesos. Ejemplos de las mismas, son: fundiciones de acero, vidriera, cervecera, cerillera, de cemento, de papel, petroquímica, etcétera.

3. PERÍODO DE COSTOS

Es el lapso comprendido entre la integración de datos y la formulación de los Estados Financieros, que pueden elaborarse semanalmente, mensualmente, trimestralmente, o anualmente, de acuerdo con las necesidades o peculiaridades de cada entidad y momento.

En la práctica son comunes los lapsos de costos mensuales, por la conveniencia que existe de que muchas de las partidas se rigen o se liquidan por meses naturales, como son : los alquileres, los intereses, los servicios de energía eléctrica y telefónico, así como otras más, de estos períodos, que tienen la desventaja de la falta de uniformidad, por comprender lapsos variables, y que no es posible comparar en forma estricta.

4. CARACTERÍSTICAS
(Ver Cuadro VII-1)

En el *Capítulo Segundo*, se esbozó prácticamente lo referente a las características del Procedimiento por Procesos, por lo que enseguida sólo se hace un listado al respecto :

A).- La corriente de producción es continua, en masa.

B).- La transformación del material se lleva a cabo a través de uno o más procesos.

C).- Los costos se acumulan en el proceso a que correspondan.

D).- El Costo Unitario se obtiene dividiendo el Costo Total de Producción acumulado en cada proceso, entre las unidades equivalentes elaboradas de cada tipo igual de artículos, lo cual indica lo siguiente :

a).- El cálculo para el Costo Unitario es por promedios.

b).- Cuando al fin del período queda producción en proceso, es indispensable conocer su fase de acabado; es decir, hay que determinar su equivalencia a unidades terminadas. *(Producción Equivalente, también, aunque menos conocida, como "Producción Procesada Computable", o como "Producción Efectiva".)*

E).- No es posible precisar en **cada unidad fabricada** el Material y la Labor Directos ocupados en la transformación.

F).- El volumen de producción se cuantifica a través de medidas unitarias convencionales como son : kilos, litros, metros, etc.

COMPARACIÓN ENTRE LOS PROCEDIMIENTOS POR ÓRDENES Y POR PROCESOS, DESDE LOS PUNTOS DE VISTA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN, DE SU REPERCUSIÓN EN LOS COSTOS UNITARIOS, Y EN EL CONTROL INTERNO

PROCEDIMIENTO DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN	PROCEDIMIENTO DE COSTOS POR PROCESOS
1. Producción por lotes.	1. Producción continua.
2. Fabricación variada.	2. Fabricación estandarizada.
3. La transformación se hace, generalmente sobre especificaciones del cliente (*pedido*).	3. Se elabora sin que necesariamente existan pedidos específicos, pero puede haberlos.
4. Condiciones de elaboración, flexibles.	4. Condiciones de fabricación rígidas.
5. Costos específicos por artículos.	5. Costos promediados por centros de operaciones.
6. Control más analítico.	6. Control más global.
7. Costos individualizados.	7. Costos generalizados, promedios.
8. Procedimiento más costoso administrativamente.	8. Procesamiento más económico administrativamente.
9. Costos un tanto fluctuantes.	9. Costos un tanto estandarizados.
10. Algunas industrias clásicas :	10. Algunas industrias clásicas :
A).- Juguetera	A).- Fundición
B).- Mueblera	B).- Petroquímica
C).- Maquinaria	C).- Cervecera
D).- Fábrica de ropa	D).- Cementera
E).- Equipos de oficina	E).- Papelera
F).- Impresora, etcétera	F).- Vidriera
11. No es necesario hacer toma física de inventarios.	11. Es indispensable realizar la toma física de inventarios, para obtener la "Producción Equivalente".
12. No es obligado esperar a que termine el periodo productivo para conocer el costo unitario.	12. Es imprescindible referirse a un periodo de costos, para poder determinar el Costo Unitario.
13. Se sabe con todo detalle el Material y el Costo del Trabajo Directos, aplicables y a cada artículo.	13. Imposible identificar los elementos del Costo Directo en cada unidad terminada.
14. No es preciso determinar la Producción Equivalente.	14. Hay que cuantificar la Producción en Proceso al final del periodo, y calcular la Producción Equivalente.

Cuadro VII-1

5. PROCESOS SECUENCIALES

Se refiere a aquellos procesos, en que la transformación del material obedece a una serie de *etapas consecutivas*; es decir, que la elaboración es a través de dos o más procesos, y se realiza en forma tal, que lo terminado de un proceso viene a constituir, ya sea en forma total o parcial, el material del siguiente proceso, aunque se analiza por Elementos del Costo.

Por lo que el proceso siguiente no puede trabajar sin la fabricación que le haya pasado el anterior.

6. PROCESOS PARALELOS

A diferencia de los secuenciales, éstos se relacionan con aquellos en que la transformación del material se realiza a través de dos o más procesos, *simultáneos* e independientemente entre sí, pero que al finalizar esa etapa de elaboración, se pueden convertir en secuenciales al pasar al siguiente proceso productivo.

7. CONCENTRACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

Respecto a este punto, se incluye el Cuadro VII-2, en donde se aprecia objetivamente que :

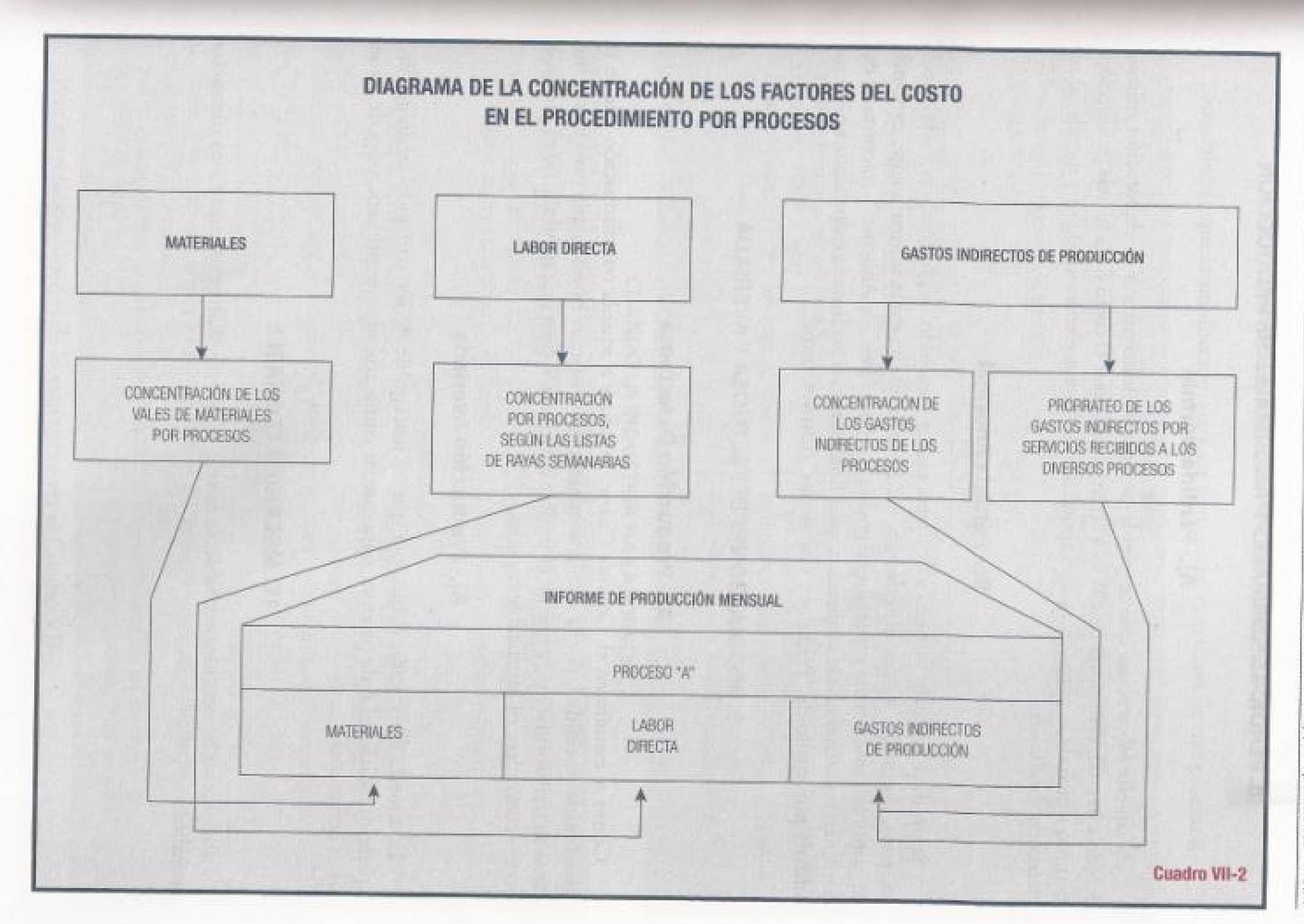
A).- Los Materiales, por medio de la concentración de los Vales de Salida correspondientes, por procesos, se hace el cargo al proceso respectivo.

B).- La Labor Directa se aplica a los procesos, por medio de la concentración de las Listas de Raya, semanarias, por procesos.

C).- Para Gastos Indirectos de Producción, depende que se realicen o no los prorrateos Primario y Secundario :

a).- En caso de no haber prorrateos, se cargan a los procesos por medio de la concentración de Gastos Indirectos a cada uno, y por prorrateo de los gastos no identificables directamente a las operaciones productivas específicas.

b).- Cuando existen prorrateos, después de efectuados los mismos, se cargan a los procesos, de acuerdo con los servicios otorgados y recibidos.


DIAGRAMA DE LA CONCENTRACIÓN DE LOS FACTORES DEL COSTO
EN EL PROCEDIMIENTO POR PROCESOS
MATERIALES
LABOR DIRECTA
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
CONCENTRACIÓN DE LOS VALES DE MATERIALES POR PROCESOS
CONCENTRACIÓN POR PROCESOS, SEGÚN LAS LISTAS DE RAYAS SEMANARIAS
CONCENTRACIÓN DE LOS GASTOS INDIRECTOS DE LOS PROCESOS
PRORRATEO DE LOS GASTOS INDIRECTOS POR SERVICIOS RECIBIDOS A LOS DIVERSOS PROCESOS
INFORME DE PRODUCCIÓN MENSUAL
PROCESO "A"
MATERIALES
LABOR DIRECTA
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
Cuadro VII-2

8. PÉRDIDAS NORMALES Y ANORMALES DE PRODUCCIÓN

A).- Pérdida Normal

Es aquella fabricación que se pierde por causas inherentes a la elaboración misma, debido a lo cual, el importe de ella va a ser absorbido por el costo de la demás producción; ejemplo típico de lo anterior, es la evaporación de ciertos elementos de una mezcla, al ser puesta en ebullición.

B).- Pérdida Anormal

Se produce por caso fortuito o de fuerza mayor (descuido, negligencia, incendio, huelga, paro, explosión, sismo, inundación, etc.) por lo que se valúa normalmente, cargando su importe a una cuenta especial que podría llamarse "Pérdida Anormal", mientras se determinan las causas que la originaron, para finalmente, si no tiene la culpa alguna persona, saldarla por medio de "Pérdidas y Ganancias" (Otros Costos).

9. PRODUCCIONES DEFECTUOSA Y AVERIADA

A).- Producción Defectuosa

Como se estudió en el *Capítulo Cuarto*, se refiere a aquella transformación que se ve disminuida en calidad, por la acción de alguna circunstancia normal, que tuvo efecto durante su transformación, y que no es posible corregirla, o bien que siéndolo, no es práctico, no es económico, ni justificable hacerlo.

B).- Producción Averiada

Es aquella fabricación defectuosa que es susceptible de ser corregida mediante una operación adicional o de proceso, para quedar como artículos de primera, pues de no ser así es defectuosa.

10. MECÁNICA CONTABLE

Respecto a la mecánica contable, la misma se aprecia fácilmente como a continuación se indica :

CUANDO LA INDUSTRIA NO HA LABORADO

Suponiendo que la producción, para ser terminada, necesitara de tres procesos.

PROCESO "A"

1. Material Directo utilizado. 2. Labor Directa ocupada. 3. Gastos Indirectos habidos. 4. Producción regresada para su corrección, del Proceso "B".	1. Producción terminada por este proceso. 2. Material regresado al Almacén correspondiente. 3. Fabricación no terminada por este proceso, en el período.

PROCESO "B"

1. Transformación terminada por el Proceso "A". 2. Elementos de Costo incurrido. 3. Elaboración regresada para su corrección, del Proceso "C".	1. Producción terminada por este proceso. 2. Elaboración regresada al Proceso "A" para su corrección. 3. Fabricación no terminada por este proceso.

PROCESO "C"

1. Fabricación terminada por el Proceso "B". 2. Elementos del Costo incurrido. 3. Elaboración regresada para su corrección, del Almacén de Artículos Terminados.	1. Fabricación terminada por este proceso y enviada al Almacén de Artículos Terminados. 2. Elaboración regresada al Proceso "B" para su corrección. 3. Producción no terminada por este proceso. 4. Material regresado al Almacén correspondiente.

CUANDO LA INDUSTRIA HA LABORADO

PROCESO "A"

1. Inventario Inicial de Producción en Proceso. 2. Los elementos del Costo Incurrido. 3. Elaboración devuelta para su corrección, del Proceso "B".	1. Fabricación terminada por este proceso. 2. Material regresado al Almacén correspondiente. 3. Transformación no terminada por este proceso.

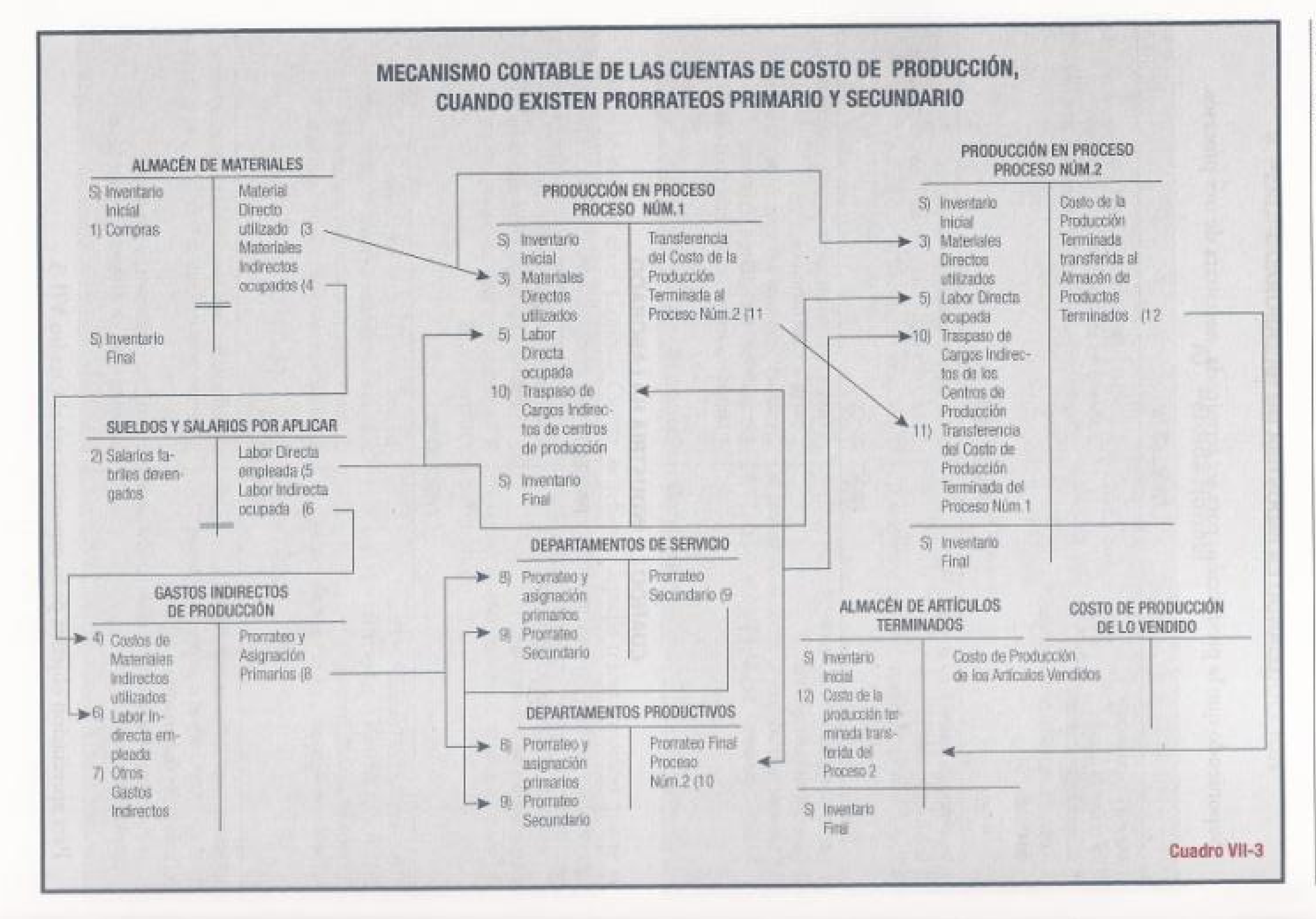
PROCESO "B"

1. Inventario Inicial de Producción en Proceso. 2. Fabricación terminada en el período por el Proceso "A". 3. Elementos del Costo incurrido. 4. Elaboración regresada para su corrección por el Proceso "C".	1. Producción terminada en este proceso. 2. Elaboración regresada al Proceso "A" para su corrección. 3. Transformación no terminada por este proceso. 4. Material regresado al Almacén correspondiente.

PROCESO "C"

1. Inventario Inicial de Producción en Proceso. 2. Fabricación terminada en el período por el Proceso "B". 3. Elementos del Costo incurrido. 4. Elaboración regresada para su corrección por el Almacén de Artículos Terminados.	1. Elaboración terminada en este proceso y enviada al Almacén. 2. Transformación regresada al Proceso "B" para su corrección. 3. Producción no terminada por este proceso. 4. Material regresado al Almacén correspondiente.

Para apreciación objetiva de lo expuesto : ver el Cuadro VII-3.


MECANISMO CONTABLE DE LAS CUENTAS DE COSTO DE PRODUCCIÓN, CUANDO EXISTEN PRORRATEOS PRIMARIO Y SECUNDARIO
ALMACÉN DE MATERIALES
S) Inventario Inicial
1) Compras
S) Inventario Final
Material Directo utilizado (3
Materiales Indirectos ocupados (4
SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR
2) Salarios fabriles devengados
Labor Directa empleada (5
Labor Indirecta ocupada (6
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
4) Costos de Materiales Indirectos utilizados
6) Labor Indirecta empleada
7) Otros Gastos Indirectos
Prorrateo y Asignación Primarios (8
PRODUCCIÓN EN PROCESO PROCESO NÚM.1
S) Inventario Inicial
3) Materiales Directos utilizados
5) Labor Directa ocupada
10) Traspaso de Cargos Indirectos de centros de producción
S) Inventario Final
Transferencia del Costo de la Producción Terminada al Proceso Núm.2 (11
DEPARTAMENTOS DE SERVICIO
8) Prorrateo y asignación primarios
9) Prorrateo Secundario
Prorrateo Secundario (9
DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS
8) Prorrateo y asignación primarios
9) Prorrateo Secundario
Prorrateo Final Proceso Núm.2 (10
PRODUCCIÓN EN PROCESO PROCESO NÚM.2
S) Inventario Inicial
3) Materiales Directos utilizados
5) Labor Directa ocupada
10) Traspaso de Cargos Indirectos de los Centros de Producción
11) Transferencia del Costo de Producción Terminada del Proceso Núm.1
S) Inventario Final
Costo de la Producción Terminada transferida al Almacén de Productos Terminados (12
ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS
S) Inventario Inicial
12) Costo de la producción terminada transferida del Proceso 2
S) Inventario Final
Costo de Producción de los Artículos Vendidos
COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Cuadro VII-3

11. INFORMES Y ESTADOS

Una de las características distintivas del Procedimiento de Control de los Costos por Procesos, es la "Hoja de Costos", a menudo más complicada y formal que la Hoja de Costos para las Órdenes de Trabajo, porque debe mostrar todos los costos originados por el proceso u operación de que se trate, durante un cierto período determinado por la propia índole del proceso u operación, de tal manera que el Costo Unitario, pueda conocerse mediante la división del Costo Total de Fabricación, del proceso, entre el número de unidades equivalentes elaboradas en el mismo.

A esta Hoja de Costos suele dársele el nombre de *Informe de Producción,* y algunas veces el de *Costos Resumidos.*

Este informe abarca el costo de los tres elementos en un período determinado, que bien puede ser una semana o un mes, por cada uno de los procesos, con la cantidad de unidades puestas en fabricación y su resultante al final del lapso, en : producción en proceso, terminada, averiada, defectuosa, pérdida normal (merma) y anormal, indicando, salvo en el caso de los artículos terminados, su grado de avance en elaboración.

El modelo de informe ocupado, depende del número de productos fabricados, y del número de departamentos, por los cuales tiene que pasar el material en el curso de la fabricación.

El Informe del Costo de Producción, puede ser sencillo para aquellas empresas que elaboren un solo artículo, y que al final del período les queda poca o ninguna elaboración en proceso de transformación. Lo simple del informe, debe hacer resaltar la facilidad con que puedan acumularse los costos por procesos, en este tipo de entidades.

El Informe de Costo de Producción puede ser más complicado, cuando las condiciones en que se prepara son las citadas a continuación :

A).- Cuando existen diversos departamentos en los cuales quedan, al final del período, trabajos sin acabar, en los que el grado de terminación, por lo que respecta a los elementos del costo, no siempre es el mismo.

B).- Cuando con las labores ejecutadas se transforma más de un artículo.

C).- Cuando en algunos de los departamentos existan pérdidas considerables.

Son muchas las industrias que por la naturaleza especial de su fabricación, no pueden adaptarse a un modelo único de Hoja de Costos; razón por la que no ha sido posible estandarizar este tipo de informes para Costos por Procesos, pero con conocimientos sobre costos y de la Empresa en particular, con un mucho de adaptación y algo de ingenio, se hace atinadamente. Debiendo ser así porque es base para la valuación de la producción, para la predeterminación, y para El Presupuesto.



III. PROCEDIMIENTO DE CONTROL POR "OPERACIONES"

1. SUS DIFERENCIAS Y APLICACIÓN CONTABLE

El Procedimiento de Control por "*Operaciones*", es una derivación del *Procedimiento por Procesos*, sólo que en aquél se alcanza un grado mayor de profundidad, ya que en cada proceso pueden haber dos o más divisiones específicas de producción, conocidas con el nombre de "Operaciones"; es decir, son partes de un proceso.

Los Costos en estas condiciones no se acumulan por Procesos, sino por "Operaciones", y el costo unitario se determina sumando los costos de cada una de las diferentes Operaciones, y dividiendo cada importe entre el número de unidades equivalentes trabajadas en cada una.

Ejemplo :

La "Industrial, S.A. de C.V.", tiene implantado el Procedimiento de Control por "Operaciones", tiene un Inventario Inicial de Producción en Proceso, de $ 30,000.00 y proporciona los siguientes datos correspondientes al mes pasado :

A).- Informe del Volumen de Producción :			
a).- Producción Terminada		1,000 unidades	
b).- Producción en Proceso		500 "	1,500 unidades
◆ En Materiales 100%.			
◆ En Labor, con la 1a. Operación.			
B).- Operaciones practicadas durante el mes :			
a).- Material Directo (Sólo se incorpora durante la 1a. Operación)			$ 12,000.00(1)
b).- Labor Directa			$ 47,000.00(2)
1a. Operación Corte. 2,000 horas a $ 3.00	=	$ 6,000.00	
2a. Operación Biselado. 4,000 horas a $ 5.00	=	20,000.00	
3a. Operación Burilado. 3,500 horas a $ 6.00	=	21,000.00	
c).- Gastos Indirectos de Producción Aplicables a cada Operación con base en las Horas Directas Trabajadas			$ 38,000.00(3)
C).- Se venden las unidades terminadas, al 150% de su costo.			

Nota : los números entre paréntesis corresponden al número del asiento.

SE PIDE :

1. Elaborar los asientos en esquemas del Libro "Mayor".
2. Determinar los Costos Unitarios Totales de Producción, y por Operaciones.

SOLUCIÓN

1. APLICACIÓN DE LOS GASTOS INDIRECTOS A LAS OPERACIONES, TOMANDO COMO BASE LAS HORAS DIRECTAS TRABAJADAS

$$\text{Coeficiente Regulador} = \frac{\$\ 38{,}000.00}{9{,}500 \text{ Hrs.}} = \$\ 4.00$$

Primera Operación	2,000 horas	x	$ 4.00	=	$ 8,000.00
Segunda Operación	4,000 horas	x	$ 4.00	=	16,000.00
Tercera Operación	3,500 horas	x	$ 4.00	=	14,000.00
SUMAS	9,500 horas	x	$ 4.00	=	$ 38,000.00

2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS UNITARIOS

OPERA-CIONES	MATERIAL DIRECTO	LABOR DIRECTA	GASTOS INDIRECTOS	SUMAS	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
1	$ 12,000.00	$ 6,000.00	$ 8,000.00	$ 26,000.00	1,500 Us.	$ 17.333
2	- 0 -	20,000.00	16,000.00	36,000.00	1,000 Us.	36.000
3	- 0 -	21,000.00	14,000.00	35,000.00	1,000 Us.	35.000
SUMAS	$ 12,000.00	$ 47,000.00	$ 38,000.00	$ 97,000.00	- 0 -	$ 88.333

3. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

A).- Terminadas 1,000 unidades **(4)**

a).- Primera Operación	1,000 Us. a	$ 17.333	=	$ 17,333.33
b).- Segunda Operación	1,000 Us. a	36.000	=	35,000.00
c).- Tercera Operación	1,000 Us. a	35.000	=	35,000.00
SUMAS	1,000 Us. a	$ 88.333	=	$ 88,333.33

B).- En Proceso 500 unidades **(5)**

a).- Primera Operación	500 Us.		$ 17.333	=	$ 8,666.67
b)- Segunda Operación	NO TIENE INVERSIÓN				
c).- Tercera Operación	NO TIENE INVERSIÓN				
SUMAS	500 Us.	x	$ 17.333	=	$ 8,666.67

4. DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

En este caso, es igual a la valuación de la producción terminada $ 88,333.33 **(6)**.

5. CÁLCULO DEL PRECIO DE VENTA (7)

Costo de Producción de lo Vendido $ 88,333.33 x 150% = $ 132,500.00

6. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PRODUCCIÓN EN PROCESO

Debe	Haber
S) 30,000.00	88,333.33 (4
1) 12,000.00	8,666.67 (5
2) 47,000.00	
3) 8,000.00	

ALMACÉN DE MATERIALES

Debe	Haber
S) X	12,000.00 (1

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

Debe	Haber
S) X	47,000.00 (2

VARIAS CUENTAS

Debe	Haber
	38,000.00 (3

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

Debe	Haber
4) 88,333.33	88,333.33 (6

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Debe	Haber
5) 8,666.67	

COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

Debe	Haber
6) 88,333.33	

CLIENTES

Debe	Haber
7) 132,500.00	

VENTAS

Debe	Haber
	132,500.00 (7

IV. PRÁCTICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO, EN EL PROCEDIMIENTO POR PROCESOS

1. OBTENCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE, PARA LA VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, POR LAS TÉCNICAS DE "PRECIOS PROMEDIOS", PEPS, Y UEPS

A).- Producción Equivalente

Se determina solamente en aquellas industrias en las que, al final del período, les queda fabricación sin terminar.

La Producción Equivalente es la cantidad de unidades que se consideran (sólo como medida técnica) como acabadas en cada proceso, y debido a que parte de ellas aún no están terminadas, habrá que buscar su equivalencia a unidades acabadas, para poder sumar unidades homogéneas.

El equivalente del volumen de producción, es encontrar una base estimativa, de acuerdo con las características de cada proceso, para obtener los costos promedios, unitarios.

La Producción Equivalente es necesaria para determinar los costos unitarios, siendo *su principal problema el grado de avance de los productos en proceso, por lo que se hace* necesario que técnicos especializados estimen el proceso en la elaboración parcial, con respecto a la producción terminada en cada uno de los procesos.

Esta estimación deberá efectuarse en función de cada uno de los Elementos del Costo y no en forma global, ya que pudiera ser que los Materiales estuvieran completos y que por lo que respecta a la Labor y Gastos Indirectos, se encontrarán utilizados en forma parcial. Conocida la Producción Equivalente de cada elemento, bastará multiplicarla por los costos unitarios para obtener la valuación por cada uno de éllos.

De acuerdo con los antecedentes citados, se hará referencia a cada una de las técnicas de valuación que a continuación se mencionan :

Costo Promedio

Costo PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas)

Costo UEPS (Últimas Entradas, Primeras Salidas)

La Técnica de Valuación de Costo Promedio, consiste en la valorización de la producción del período, así como de la del inventario inicial a principio del ejercicio, a *un mismo precio promediado*, sin tomar en cuenta el grado de acabado de ese inventario, sino única y exclusivamente su importe, el cual se acumulará al de la producción del mismo lapso, con el objeto de tener el total de inversión en el ciclo productivo.

Ahora bien, por lo que se refiere al volumen de producción, éste se integra de las unidades en proceso pertenecientes al Inventario Inicial, más las que correspondan al nuevo período, con las que se obtendrá la Producción Equivalente.

Ejemplo :

1. Inventario Inicial 1,000 unidades al 55% avanzado.
2. Valor del Inventario Final — $ 1,650.00

   MÁS :
3. Producción recibida en el mes 9,000 unidades, de las cuales se terminaron 7,000 unidades
4. Costo de Inversión — $ 30,000.00

5. Informe de producción al final del periodo :

A).- Producción Terminada	8,000 unidades
B).- Producción en Proceso	2,000 unidades al 65 % avanzado

SOLUCIÓN

POR LA TÉCNICA DE VALUACIÓN DE "COSTO PROMEDIO"

1. Determinación de la Producción Equivalente

A).- Producción Terminada		8,000 unidades	
B).- Producción en Proceso al 65% avanzado (2,000 Us. x 65%)	=	1,300	9,300 unidades

2. Cálculo del Costo Unitario

A).- Inventario Inicial	$ 1,650.00	
B).- Costo del mes (Costo Incurrido)	30,000.00	$ 31,650.00

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\$\ 31{,}650.00}{9{,}300\ \text{Us.}} = \$\ 3.403225$$

3. Valuación de la Producción

A).- Producción Terminada	8,000 Us. x $ 3.403225	=	$ 27,225.80
B).- En Proceso	2,000 Us. x 65% x 3.403225	=	4,424.20
	COSTO DE PRODUCCIÓN		$ 31,650.00

POR LA TÉCNICA DE VALUACIÓN "PEPS"
(Primeras Entradas, Primeras Salidas; o sea, valuar las salidas con los precios de las primeras entradas)

1. Determinación de Producción Equivalente

A).- Proporción de la producción inconclusa del Inventario Inicial 1,000 Us. x (1.00 – 0.55) 0.45	=	450 Us.	
B).- Nueva producción de trabajo en el mes		9,000 Us.	
SUMA		9,450 Us.	
MENOS C).- Proporción inconclusa del Inventario Final 2,000 Us. x (1.00 – 0.65 = 0.35)	=	700 Us.	8,750 Us.

2. Cálculo del Costo Unitario

A).- Costo del mes para terminar lo inconcluso del principio y hacer la nueva producción $30,000.00 (Notar que no se incluye el Inventario Inicial)

B).- Producción efectuada con dicha inversión (Equivalente) 8,750 Us.

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\$\ 30{,}000.00}{8{,}750\ \text{Us.}} = \$\ 3.42857$$

3. Valuación de la Producción

A).- Producción Terminada (8,000 Us.) como sigue :

B).- Costo de Producción, del mes anterior, de 1,000 Us. correspondientes al Inventario Inicial al 55% avanzado (550 Us. Equivalentes)		$ 1,650.00	
C).- Costo complementario del mes para terminar el Inventario Inicial (450 Us. x $ 3.42857)		1,542.86	$ 3,192.86
D).- Costo de Producción del propio mes 7,000 Us. x 3.42857	=		24,000.00
SUMA			$ 27,192.86
E).- En Proceso 2,000 Us. x 65% x $ 3.42857	=		4,457.14
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 31,650.00

POR LA TÉCNICA DE VALUACIÓN DE "UEPS" (Últimas Entradas, Primeras Salidas; o sea, valuar las salidas a los precios de las últimas entradas)

Con los mismos datos enunciados :

1. Determinación de la Producción Equivalente

A).- Producción Terminada	8,000 unidades		
MÁS			
B).- Producción en Proceso al final del período (2,000 Us. al 65% avanzado)	1,300 unidades	9,300 unidades	
MENOS			
C).- Inventario Inicial de Producción en Proceso (1,000 Us. al 55% avanzado)		550	8,750 unidades

2. Cálculo de los Costos Unitarios

$$\text{COSTO UNITARIO DEL PERÍODO} = \frac{\text{COSTO INCURRIDO}}{\text{PRODUCCIÓN EQUIVALENTE DEL PERÍODO}} = \frac{\$\ 30{,}000.00}{8{,}750 \text{ Us.}} = \$\ 3.428571$$

Siendo este costo el más reciente, es el primero que se utiliza en la valuación.

$$\text{COSTO UNITARIO DEL INVENTARIO INICIAL} = \frac{\text{VALOR DEL INVENTARIO INICIAL}}{\text{UNIDADES EQUIVALENTES DEL INVENTARIO INICIAL}}$$

$$\text{C. U.} = \frac{\$\ 1{,}650.00}{550 \text{ Us.}} = \$\ 3.00$$

3. Valuación de la Producción

A).- *Producción Terminada*	8,000 unidades		
Costo de Producción del propio período 8,000 unidades x $ 3.428571			$ 27,428.57
B).- *Producción en Proceso* (2,000 unidades al 65%)	1,300 unidades		
a) Costo de este período : 750 unidades x $ 3.428571	=	$ 2,571.43	
b) Costo del Inventario Inicial : 550 unidades x $ 3.00	=	1,650.00	4,221.43
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 31,650.00

V. CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO, GRADUALMENTE EN UN PROCESO Y EN VARIOS, CON O SIN INVENTARIOS DE PRODUCCIÓN EN PROCESO. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (Con la Técnica de Costo Promedio)

En el Procedimiento de Costos por Procesos, se pueden presentar los siguientes casos :

1. Cuando hay un solo proceso sin inventario inicial ni inventario final, de producción en proceso.

2. Cuando hay más de un proceso sin inventario inicial ni inventario final, de producción en proceso.

3. Un proceso con inventario final de producción en proceso.

4. Más de un proceso con inventario final de producción en proceso.

5. Un proceso con inventario inicial e inventario final de producción en proceso.

6. Más de un proceso con inventarios inicial y final de producción en proceso.

Desarrollo de cada caso, con un solo producto.

PRIMER CASO

1. UN SOLO PROCESO SIN INVENTARIOS DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Problema

Datos

A).- Material Directo Utilizado	$ 10,000	
B).- Labor Directa Empleada	5,000	
C).- Gastos Indirectos de Producción	7,000	$ 22,000.00
D).- Hubo un volúmen de producción de10 toneladas		

SOLUCIÓN

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\$\ 22{,}000.00}{10\ \text{Tons.}} = \$\ 2{,}200.00 \text{ por tonelada.}$$

SEGUNDO CASO

2. DOS O MÁS PROCESOS SIN INVENTARIOS DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Problema

Nota : En esta situación, es necesario calcular el costo de la Producción Terminada en el primer proceso y pasarlo al siguiente, así sucesivamente, hasta que la producción acabada llegue al Almacén de Artículos Terminados.

Datos

PROCESO "A"

1. Producción	800 unidades	
2. Elementos de Costo		
A).- Materiales Directos	$ 5,000.00	(1)
B).- Labor Directa	3,000.00	(2)
C).- Gastos Indirectos de producción	2,000.00	(3)
COSTO INCURRIDO	$ 10,000.00	(4)

PROCESO "B"

1. Producción (Recibidas del Proceso "A" 800 unidades y 200 de aumento en el Proceso "B", al agregar material)	1,000 unidades	
2. Elementos de Costo		
A).- Materiales Directos	$ 2,000.00	(5)
B).- Labor Directa	4,000.00	(6)
C).- Gastos Indirectos de Producción	3,000.00	(7)
COSTO PURO DEL PROCESO "B"	$ 9,000.00	
3. Valor recibido del Proceso "A", correspondiente a 800 unidades	10,000.00	
COSTO INCURRIDO HASTA EL PROCESO "B"	$ 19,000.00	(8)

PROCESO "C"

1. Producción	1,000 unidades	
2. Elementos de Costo		
A).- Labor Directa	$ 4,000.00	(9)
B).- Gastos Indirectos de Producción	2,000.00	(10)
COSTO PURO DEL PROCESO "C"	$ 6,000.00	
3. Valor recibido del Proceso "B"	19,000.00	
COSTO INCURRIDO HASTA EL PROCESO "C"	$ 25,000.00	(11)

SOLUCIÓN

$$\text{COSTO UNITARIO DEL PROCESO "A"} = \frac{\$\,10{,}000.00}{800\text{ Us.}} = \$\,12.50$$

$$\text{COSTO UNITARIO DEL PROCESO "B"} = \frac{\$\,19{,}000.00}{1{,}000\text{ Us.}} = \$\,19.00$$

$$\text{COSTO UNITARIO DEL PROCESO "C"} = \frac{\$\,25{,}000.00}{1{,}000\text{ Us.}} = \$\,25.00$$

ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PROCESO "A"

1)	5,000.00	10,000.00	(4
2)	3,000.00		
3)	2,000.00		

PROCESO "B"

4)	10,000.00	19,000.00	(8
5)	2,000.00		
6)	4,000.00		
7)	3,000.00		

PROCESO "C"

8)	19,000.00	25,000.00	(11
9)	4,000.00		
10)	2,000.00		

ALMACÉN DE MATERIALES

S)	X	5,000.00	(1
		2,000.00	(5

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

S)	X	3,000.00	(2
		4,000.00	(6
		4,000.00	(9

VARIAS CUENTAS

		2,000.00	(3
		3,000.00	(7
		2,000.00	(10

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

11)	25,000.00		

TERCER CASO

3. UN PROCESO CON INVENTARIO FINAL DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

A partir de esta circunstancia en adelante, se utiliza el tecnicismo aceptado por la experiencia y la práctica, para determinar el *volumen de producción homogeneizada*, conocido como "**Producción Equivalente**". Se tiene el problema de que en el período se presentan dos aspectos : el de artículos elaborados que íntegramente pasaron al Almacén de Productos Terminados, y que además ha quedado por acabarse cierta cantidad de unidades; por lo tanto, el Informe de Producción del período, muestra unidades fabricadas y unidades inconclusas, situación que obliga a obtener un costo promedio unitario con esos datos, por lo que se hace necesario unificar los datos de elaboración, ya sean todas las unidades inconclusas o todas terminadas. El camino que se ha seguido es el de homogeneizar los datos de fabricación del período a *unidades adecuadas*; esto es, convertir la producción inconclusa en terminada equivalente, ya que la venta se hará de unidades fabricadas, además de cumplir así con uno de los grandes fines de los costos : obtener el Costo Unitario y valuar las producciones (terminada, en proceso, defectuosa, averiada, etcétera).

Al tecnicismo de referencia; es decir, el homogeneizar la producción, como se dijo, se llama *Producción Equivalente, Producción Efectiva, o Producción Procesada Computable.*

Cuando exista *producción perdida* por causas normales de la producción, su costo será absorbido por la producción buena, trayendo como consecuencia lógica un aumento en el costo unitario, respecto a que no hubiera esa pérdida.

Cuando exista *producción perdida* por causas anormales, se valuará dicha producción y se presentará en el Estado de Resultados, en un capítulo especial después de *Otros Gastos y Productos*, o en "Deudores Diversos", si fue por culpa de un obrero (esto si es posible).

Ejemplo :

Datos

1. Costo Incurrido		$ 20,000.00
A).- Materiales Directos	$ 10,000.00	
B).- Labor Directa	6,000.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción	4,000.00	

Entraron en trabajo 14,000 unidades, que al final del período de costos se encontraban como sigue :

1. Terminadas	8,000 unidades	
2. Pérdida Normal (sin culpa de los obreros)	2,000 "	
3. En Proceso a la 1/2 de su acabado	4,000 "	14,000 unidades

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada	8,000 unidades	
2. Pérdida Normal o Merma	-0-	
3. Producción en Proceso (4,000 a 1/2)	2,000 "	10,000 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	VALOR	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
1. Materiales Directos	$ 10,000.00	10,000 Us.	$ 1.00
2. Labor Directa	6,000.00	10,000 Us.	0.60
3. Gastos Indirectos	4,000.00	10,000 Us.	0.40
SUMAS	$ 20,000.00	10,000 Us.	$ 2.00

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada 8,000 Us. x $ 2.00	=		$ 16,000.00
2. Producción en Proceso			4,000.00
A).- Materiales Directos			
(4,000 Us. a 1/2 = 2,000 Us. x $ 1)	=	$ 2,000.00	
B).- Labor Directa			
(4,000 Us. a 1/2 = 2,000 Us. x $ 0.60)	=	1,200.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción			
(4,000 Us. a 1/2 = 2,000 Us. x $ 0.40)	=	800.00	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN			$ 20,000.00

PROBLEMA PARA RESOLVER

Datos

1. Informe de Volumen de Producción		
A).- Producción Terminada	700 unidades	
B).- Producción en Proceso a la 1/2	400 "	
C).- Pérdida normal de Producción	100 "	
TOTAL TRABAJADO	1,200 unidades	
2. Costos Incurridos		$ 19,500.00
A).- Materiales Directos	$ 9,000.00	
B).- Labor Directa	4,500.00	
C).-Gastos indirectos de Producción	6,000.00	

CUARTO CASO

4. MÁS DE UN PROCESO CON INVENTARIO FINAL DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Datos

PROCESO "A"

1. Costo Incurrido		$ 12,600.00
A).- Materiales Directos	$ 6,000.00 **(1)**	
B).- Labor Directa	3,600.00 **(2)**	
C).- Gastos Indirectos de Producción	3,000.00 **(3)**	
2. Volumen de Producción		8,000 unidades
A).- Producción pasada al proceso "B"	5,000 unidades	
B).- En Proceso a la 1/2 de su acabado	2,000 "	
C).- Pérdida Normal de Producción	1,000 "	

PROCESO "B"

1. Producción recibida del Proceso" A"		5,000 unidades
A).- Producción Terminada y pasada al Almacén	3,500 unidades	
B).- Producción en Proceso (1/3 trabajado)	1,500 "	
2. Costo Incurrido		$ 6,400.00
A).- Materiales Directos	$ 2,800.00 **(6)**	
B).- Labor Directa	2,000.00 **(7)**	
C).- Gastos Indirectos de Producción	1,600.00 **(8)**	

SOLUCIÓN

PROCESO "A"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada		5,000 unidades	
2. Merma (Pérdida Normal)		-0-	
3. Producción en Proceso (2,000 a 1/2)	=	1,000 "	6,000 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	VALOR	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
Materiales Directos	$ 6,000.00	6,000 Us.	$ 1.00
Labor Directa	3,600.00	6,000 Us.	0.60
Gastos Indirectos	3,000.00	6,000 Us.	0.50
SUMAS	$ 12,600.00		$ 2.10

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada 5,000 Us. x $ 2.10	=		$ 10,500.00 **(4)**
2. Producción en Proceso			2,100.00 **(5)**
A).- Materiales Directos			
(2,000 Us. x 1/2 = 1,000 Us. x $ 1.00)	=	$ 1,000.00	
B).- Labor Directa			
(2,000 Us. x 1/2 = 1,000 Us. x $ 0.60)	=	600.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción			
(2,000 Us. x 1/2 = 1,000 Us. x $ 0.50)	=	500.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 12,600.00

PROCESO "B"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada		3,500 unidades	
2. Producción en Proceso (1,500 Us. a 1/3)	=	500 "	4,000 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	VALOR	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
1. COSTO PURO DEL PROCESO "B"			
A).- Materiales Directos	$ 2,800.00	4,000 Us.	$ 0.70
B).- Labor Directa	2,000.00	4,000 Us.	0.50
C).- Gastos Indirectos	1,600.00	4,000 Us.	0.40
SUMAS	$ 6,400.00		$ 1.60
MÁS			
2. COSTO RECIBIDO DEL PROCESO "A"	10,500.00	5,000 Us.	2.10
COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"	$ 16,900.00		$ 3.70

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada 3,500 Us. x $ 3.70	=		$ 12,950.00 **(9)**
2. Producción en Proceso :			3,950.00 **(10)**
A).- Costo del Proceso "A" (1,500 Us. x $ 2.10)	=	$ 3,150.00	
B).- Costo Puro del Proceso "B" (1,500 Us. x 1/3 = 500 Us. x 1.60)	=	800.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 16,900.00

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PROCESO "A"

	Debe	Haber	
1)	6,000.00	10,500.00	(4
2)	3,600.00	2,100.00	(5
3)	3,000.00		

ALMACÉN DE MATERIALES

	Debe	Haber	
S)	X	6,000.00	(1
		2,800.00	(6

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

	Debe	Haber	
S)	X	3,600.00	(2
		2,000.00	(7

VARIAS CUENTAS

	Debe	Haber	
		3,000.00	(3
		1,600.00	(8

PROCESO "B"

4)	10,500.00	12,950.00	(9
6)	2,800.00	3,950.00	(10
7)	2,000.00		
8)	1,600.00		

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

5)	2,100.00	
10)	3,950.00	

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

9)	12,950.00	

QUINTO CASO

5. UN PROCESO CON INVENTARIOS INICIAL Y FINAL DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Datos

A).- Inventario Inicial		100 unidades
B).- Costo del Inventario Inicial		$ 375.00
a).- Materiales Directos	$ 200.00	
b).- Labor Directa	75.00	
c).- Gastos Indirectos	100.00	
C).- Informe del Volumen de Producción		1,300 unidades
a).- Terminadas	1,000 unidades	
b).- Pérdida Normal	100 "	
c).- En Proceso a 1/2 de su acabado	200 "	
D).- Costo Incurrido		$ 4,950.00
a).- Materiales Directos	$ 3,300.00	
b).- Labor Directa	1,100.00	
c).- Gastos Indirectos	550.00	

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada	1,000 unidades	
2. Producción en Proceso (200 Us. a 1/2)	100 "	
3. Pérdida Normal	-0-	1,100 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	TOTAL	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
Materiales Directos	$ 200.00	$ 3,300.00	$ 3,500.00	1,100 Us.	$ 3.1818
Labor Directa	75.00	1,175.00	1,175.00	1,100 Us.	1.0681
Gastos Indirectos	100.00	550.00	650.00	1,100 Us.	0.5909
SUMAS	$ 375.00	$ 4,950.00	$ 5,325.00		$ 4.8408

III. VALUACION DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada	1,000 Us. x $ 4.8404	=	$ 4,840.90
2. Producción en Proceso (200 Us. x 1/2) =	100 Us. x $ 4.8404	=	484.10
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 5,325.00

SEXTO CASO

6. MÁS DE UN PROCESO CON INVENTARIOS INICIALES Y FINALES DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Datos

PROCESO "A"

1. Inventario Inicial		75 unidades
2. Costo de este Inventario		$ 562.50
A).- Materiales Directos	$ 225.00	
B).- Labor Directa	187.50	
C).- Gastos Indirectos de Producción	150.00	
3. Informe del Volumen de Producción (Volumen Total puesto en trabajo)		1,075 unidades
A).- Producción Terminada	800 unidades	
B).- Producción en Proceso a la 1/2	200 "	
C).- Pérdida Normal de Producción	75 "	
4. Costo Incurrido		$ 7,087.50
A).- Materiales Directos	$ 3,375.00	
B).- Labor Directa	2,512.50	
C).- Gastos Indirectos de Producción	1,200.00	

PROCESO "B"

1. Inventario Inicial			100 unidades
2. Costo de este Inventario			$ 1,400.00
A).- COSTO PURO DEL PROCESO "B"			
a).- Materiales Directos	$ 300.00		
b).- Labor Directa	200.00		
c).- Gastos Indirectos de Producción	100.00	$ 600.00	
B).- COSTO DEL PROCESO "A"		800.00	
3. Costo Incurrido			$ 4,055.00
A).- Materiales Directos		$ 2,150.00	
B).- Labor Directa		1,375.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción		530.00	
4. Informe del Volumen de Producción			900 unidades
A).- Inventario Inicial		100 unidades	
B).- Producción recibida del Proceso "A"		800 "	
5. Total Puesto en Trabajo			900 unidades
C).- Producción enviada al Almacén		500 unidades	
D).- Producción en Proceso a 1/2 de su acabado		400 "	

SOLUCIÓN POR TOTALES

PROCESO "A"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada	800 unidades	
2. Producción en Proceso (200 Us. a 1/2)	100 "	
3. Pérdida Normal de Producción	-0-	900 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	TOTAL	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
Los tres	$ 562.50	$ 7,087.50	$ 7,650.00	900 Us.	$ 8.50

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada	800 Us. x 8.50 =	$ 6,800.00
2. Producción en Proceso	200 Us. x 1/2 = 100 Us. x $ 8.50 =	850.00
COSTO DEL PROCESO "A"		$ 7,650.00

PROCESO "B"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada		500 unidades	
2. Producción en Proceso	(400 Us. x 1/2) =	200 unidades	700 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

1. COSTO UNITARIO PROMEDIO DEL PROCESO "A" EN EL "B"	Unidades	Valores
A).- Inventario inicial del Proceso "A" en el "B"	100	$ 800.00
MÁS		
B).- Producción transferida en el ejercicio por el Proceso "A"	800	6,800.00
SUMAS	900	$ 7,600.00

COSTO UNITARIO PROMEDIO DEL PROCESO "A" EN EL "B" = $\frac{\$\ 7,600.00}{900 \text{ Us.}}$ = $ 8.4444

2. COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"

CONCEPTO	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	TOTAL	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
A).- Costo puro del Proceso "B"	$ 600.00	$ 4,055.00	$ 4,655.00	700 Us.	$ 6.6500
B).- Costo del Proceso "A" en el "B"	800.00	6,800.00	7,600.00	900 Us.	8.4444
Costo Total Acumulado hasta el Proceso "B"	$ 1,400.00	$ 10,885.00	$ 12,255.00		$ 15.0944

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada 500 Us. x $ 15.0944 =		$ 7,547.20
2. Producción en Proceso		4,707.80
A).- Costo del Proceso "A" (400 Us. x $ 8.4444)	$ 3,377.80	
B).- Costo Puro del Proceso "B" (400 Us. a 1/2 = 200 Us. x $ 6.65)	1,330.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN		$ 12,255.00

Notas :

Se hace resaltar la forma de calcular los costos del Proceso "A", en el Proceso "B" del problema anterior, con el análisis siguiente :

1. El *Proceso "B"* tenía, al iniciarse el ejercicio, un inventario de 100 unidades.
2. Este inventario tiene dos costos :

   A).- Costo íntegro del *Proceso "A"*; o sea, 100 unidades a $ 8.00 cada una, igual a $ 800.00.

   B).- El costo proporcional, al grado de acabado en que se quedaron esas 100 unidades, en el propio *Proceso "B"*, y que según los datos del problema importan un total de $ 600.00, que es Puro Costo del *Proceso "B"*.

3. Durante el período, el *Proceso "B"*, recibió del *Proceso "A"* 800 unidades, a un costo total de transferencia de $ 6,800.00; es decir, un costo por unidad de $ 8.50.
4. De acuerdo con los datos anteriores, el *Proceso "B"* tiene dos costos unitarios del *Proceso "A"*:

   A).- El costo del inventario inicial, que es de $ 8.00 por unidad.

   B).- Costo Unitario de la producción recibida en el período; por lo tanto, se hace necesario obtener un costo promedio, del *Proceso "A"* en el *Proceso "B"*, mismo que se logra como sigue :

a).- Inventario Inicial	$ 800.00 de 100 unidades
b).- Transferencia en el mes, del Proceso "A"	6,800.00 de 800 unidades
SUMAS	$ 7,600.00 de 900 unidades

COSTO UNITARIO = $\frac{\$\ 7,600.00}{900\ \text{Us.}}$ = $ 8.4444 que es el Costo Unitario Promedio del Proceso "A" en el Proceso "B"

5. El costo unitario promedio del Proceso "A" en el Proceso "B", más el costo unitario puro del Proceso "B" ($ 6.65) da como resultado el costo *total unitario* acumulado *hasta el Proceso "B"* ($ 6.65 + $ 8.4444 = $ 15.0944).

SEGUNDO PROBLEMA DEL SEXTO CASO DE COSTOS POR PROCESOS

Resolver el problema analíticamente y registrar las operaciones contables en Esquemas del Libro "Mayor".

PROCESO "A"

I. Inventario Inicial			100 unidades
2. Costo del Inventario Inicial			$ 600.00
A).- Costo Puro del Proceso "B"			
a).- Materiales Directos		$ 300.00	
b).- Labor Directa		200.00	
c).- Gastos Indirectos		100.00	
3. Informe del Volumen de Producción **(Volumen total puesto en trabajo)**			1,500 unidades
A).- Producción Terminada		1,200 unidades	
B).- Producción en Proceso		300 "	
C).- La Producción en Proceso se encuentra como sigue:			
a).- En Materiales Directos		2/3 invertidos	
b).- En Labor Directa		1/3 trabajado	
c).- En Gastos Indirectos		1/2 de su acabado	
4. Costo Incurrido			$ 9,000.00
A).- Materiales Directos		$ 4,500.00	
B).- Labor Directa		3,000.00	
C).- Gastos Indirectos		1,500.00	

PROCESO "B"

1. Inventario Inicial			150 unidades
2. Costo del Inventario Inicial			$ 1,500.00
A).- Costo Puro del Proceso "B"		$ 700.00	
a).- Materiales Directos	$ 400.00		
b).- Labor Directa	200.00		
c).- Gastos Indirectos	100.00		
B).- Costo del Proceso "A"		800.00	
3. Informe del Volumen de Producción			1,350 unidades
A).- Inventario Inicial		150 unidades	
B).- Producción recibida del Proceso "A"		1,200 "	
a).- Producción Terminada		950 unidades	
b).- Producción en Proceso		400 "	1,350 unidades
4. Producción en Proceso			
A).- Materiales Directos		3/4 de inversión	
B).- Labor Directa		1/4 trabajado	
C).- Gastos Indirectos		1/2 de su acabado	

5. Costo Incurrido			$ 6,500.00
A).- Materiales Directos		$ 3,500.00	
B).- Labor Directa		1,900.00	
C).- Gastos Indirectos		1,100.00	

PROCESO "C"

1. Inventario Inicial			200 unidades
2. Costo del Inventario Inicial :			$ 2,000.00
A).- Costo Puro del Proceso "C"		$ 400.00	
a).- Materiales Directos	$ 200.00		
b).- Labor Directa	150.00		
c).- Gastos Indirectos	50.00		
B).- Costo acumulado hasta el Proceso "C"		1,600.00	
3. Informe del Volumen de Producción			
A).- Inventario Inicial			200 unidades
B).- Producción recibida del Proceso "B"			950 unidades
TOTAL PUESTO EN TRABAJO			1,150 unidades
C).- Producción Terminada		1,050 unidades	
D.- Producción en Proceso a 1/2		100 "	1,150 unidades
4. Costo Incurrido			
A).- Materiales Directos		$ 2,100.00	
B).- Labor Directa		1,400.00	
C).- Gastos Indirectos		500.00	$ 4,000.00



VI. APLICACIÓN DE CASOS DE PÉRDIDAS NORMALES Y ANORMALES DE ELABORACIÓN.- PRODUCCIONES AVERIADA, Y DEFECTUOSA, A DIFERENTES GRADOS DE INVERSIÓN

1. PÉRDIDAS NORMALES DE FABRICACIÓN O MERMAS

Las Pérdidas Normales son Merma; o sea, aquella elaboración perdida por causas propias de la producción; por lo que su importe será diseminado entre los Artículos Terminados y en Proceso, correspondientes : para tal efecto, esas unidades *(las mermas) se excluyen en la determinación de la Producción Equivalente.*

Ejemplo :

Suponiendo que durante el Proceso "C", ocurre Pérdida Normal de Producción.

Datos

1. Costo del mes		$ 5,150.00 **(1)**
A).- Materiales Directos	$ 2,150.00	
B).- Labor Directa	2,000.00	
C).- Gastos Indirectos	1,000.00	

2. Informe de Producción		2,200 unidades
A).- Inventario Inicial	200 unidades	
B).- Recibidas del Proceso "B"	2,000 "	
a).- Producción Terminada	1,600 "	
b).- En Proceso a 1/2 acabado	400 "	
c).- Pérdida Normal de Producción (Merma)	200 "	2,200 unidades

3. Costo de lo recibido del Proceso "B", en el mes			
A).- Materiales Directos	2,000 unidades	$ 3.00	$ 6,000.00
B).- Labor Directa	2,000 "	2.00	4,000.00
C).- Gastos Indirectos	2,000 "	1.00	2,000.00
TOTALES	2,000 unidades	$ 6.00	$ 12,000.00 **(2)**

4. Valor del Inventario Inicial

ELEMENTOS	COSTO DE "C"	COSTO DE "B"	TOTAL
Materiales Directos	$ 100.00	$ 500.00	$ 600.00
Labor Directa	100.00	300.00	400.00
Gastos Indirectos	50.00	200.00	250.00
TOTALES	$ 250.00	$ 1,000.00	$ 1,250.00 **(S)**

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Terminada	1,600 unidades	
2. En Proceso (400 unidades a 1/2)	200 "	
3. Pérdida Normal	0 "	1,800 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

1. COSTO PROMEDIO, RECTIFICADO, DEL PROCESO "B"

CONCEPTO	UNIDADES	IMPORTE
A).- Inventario Inicial	200	$ 1,000.00
B).- Recibido del Proceso "B"	2,000	$ 12,000.00
Sumas	2,200	$ 13,000.00
C).- Pérdida Normal	200	-0-
NETO	2,000	$ 13,000.00

$$\text{Costo Promedio} = \frac{\$\ 13{,}000.00}{2{,}000\ \text{Us.}} = \$\ 6.50$$

2. COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "C"

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO DEL MES	COSTO TOTAL	PRODUC. EQUIV.	COSTO UNITARIO
COSTO PURO DE "C"					
Los tres	$ 250.00	$ 5,150.00	$ 5,400.00	1,800 Us.	$ 3.00
COSTO DE "A" Y "B"					
Los tres	1,000.00	12,000.00	13,000.00	2,000 Us.	6.50
COSTO ACUMULADO HASTA "C"	$ 1,250.00	$ 17,150.00	$ 18,400.00		$ 9.50

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Terminada	1,600 Us. x	$ 9.50		$ 15,200.00 **(3)**
2. En Proceso				3,200.00 **(4)**
A).- Costo de los Procesos "A" y "B"	400 Us. x	$ 6.50	$ 2,600.00	
B).- Costo del Proceso "C"	400 Us. x 1/2 x	$ 3.00	600.00	
COSTO DE PRODUCCIÓN				$ 18,400.00

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PROCESO "C"

Debe		Haber	
S)	1,250.00	15,200.00	(3
1)	5,150.00	3,200.00	(4
2)	12,000.00		

VARIAS CUENTAS

Debe	Haber	
	5,150.00	(1

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	
3) 15,200.00	

PROCESO "B" (Costo de "A" y "B") En el Proceso "C"	
	12,000.00 (2

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO	
4) 3,200.00	

2. PÉRDIDAS ANORMALES DE PRODUCCIÓN

Se refieren a las pérdidas por causas *no* imputables a la transformación, razón por la cual siempre deberán valuarse, para ser separadas del Costo de Producción, pudiéndose presentar los siguientes casos :

A).- Cuando existe un Proceso

Se valoriza la fabricación dañada al costo que le corresponda, como si fuese transformación buena, y su importe se descuenta del Costo Total de Producción, controlándola por medio de una cuenta especial que podría llamarse: *Producción Perdida,* que se presentará en el Estado de Resultados, en el rubro de *Otros Gastos,* o después de él.

La justificación de lo anterior, es porque se supone que tal pérdida no fue originada por el proceso productivo en sí, sino debido a causas ajenas a la elaboración.

Es probable, que algunas veces tales pérdidas, resulten abultadas y puedan ser ocasionadas por defectos de la maquinaria o por la técnica de transformación, o por culpa de algún o algunos obreros, en cuyo caso, también es aconsejable segregar el volumen dañado de la producción total.

De cualquier manera el objeto que se persigue, es señalar a la Dirección de la Entidad el valor de las pérdidas, a efecto de que se lleven a cabo las investigaciones correspondientes, para tomar decisiones.

Ejemplo :

Se efectúa la Pérdida Anormal, cuando se ha hecho toda la inversión (no por culpa de algún obrero).

Datos

1. Costo Incurrido		$ 10,000.00 (S)
A).- Materiales Directos	$ 5,000.00	
B).- Labor Directa	3,000.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción	2,000.00	
2. Informe de Producción		
A).- Producción puesta en trabajo		110 unidades
a).- Producción Terminada	90 unidades	
b).- En Proceso 1/2 acabado	10 "	
c).- Pérdida Anormal	10 "	

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada	90 unidades	
2. En Proceso 1/2 acabado, 10 unidades =	5 "	
3. Pérdida Anormal de Producción	10 "	105 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	COSTO INCURRIDO	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
Los tres	$ 10,000.00	105 Us.	$ 95.238

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada	90 Us. x $ 95.238	$ 8,571.42 (1)
2. Producción en Proceso : 10 Us. a 1/2 =	5 Us. x $ 95.238	476.20 (2)
3. Pérdida Anormal de Producción	10 Us. x $ 95.238	952.38 (3)
COSTO DE PRODUCCIÓN		$ 10,000.00

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PRODUCCIÓN EN PROCESO

Debe		Haber	
S)	10,000.00	8,571.42	(1
		476.20	(2
		952.38	(3

ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS

Debe		Haber
1)	8,571.42	

PRODUCCIÓN PERDIDA			INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO	
3) 952.38			2) 476.20	

Otro ejemplo :

Cuando la producción se daña anormalmente dentro del proceso, antes de terminarse.

Datos

1. Costo Incurrido		$ 10,000.00
A).- Materiales Directos	$ 5,000.00	
B).- Labor Directa	3,000.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción	2,000.00	
2. Informe de Producción		
A).- Producción puesta en trabajo		110 unidades
a).- Terminadas	80 unidades	
b).- En Proceso 1/3 invertido	15 "	
c).- Pérdida Anormal de Producción	15 "	

Nota : La Pérdida Anormal se realizó cuando la producción estaba 1/3 avanzada, sin culpa del personal.

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada		80 unidades	
2. Producción en Proceso : 15 Us. a 1/3	=	5 "	
3. Pérdida Anormal : 15 Us. a 1/3	=	5 "	90 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	COSTO UNITARIO	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
Los tres	$ 10,000.00	90 Us.	$ 111.1111

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada		80 Us. x $ 111.1111	$ 8,888.89
2. Producción en Proceso : 15 Us. a 1/3	=	5 Us. x $ 111.1111	555.55
3. Pérdida Anormal 15 Us. a 1/3	=	5 Us. x $ 111.1111	555.56
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 10,000.00

B).- Cuando existe más de un Proceso

Pueden presentarse tres situaciones, cuando menos :

a).- Que la Pérdida Anormal se origine al iniciarse el proceso productivo, sin haber inversión todavía en él.

b).- Que la Pérdida Anormal se origine ya iniciado el proceso, sin la inversión total.

c).- Que la Pérdida Anormal se origine ya iniciado el proceso, con la inversión total.

En el caso "a", como la Pérdida no tiene inversión del Proceso, no se toma en consideración en la Producción Equivalente, pero sí al valuar lo fabricado; por lo tanto, también aparece con el valor sólo del proceso anterior.

En el caso "b", la Producción Perdida anormalmente, sí se incluye en la determinación de la Producción Equivalente, puesto que tiene inversión del Proceso; y desde luego, también se considera en la valuación de lo elaborado.

En el caso "c", se obtendría la valuación de la Producción Perdida Anormalmente, con su Costo Total de Producción; entonces, el valor de la fabricación transferida al siguiente proceso, como en todos los casos de Pérdida Anormal de Producción, no reporta pérdida alguna por la fabricación fallida.

Ejemplos :

CASO "a"

Que la Pérdida Anormal se origine al iniciarse el proceso productivo, sin haber inversión todavía en él.

Tomando los datos del ejemplo anterior, suponiendo que corresponden al Proceso "A", y que en el Proceso "B" se tiene la siguiente información :

INFORME DE PRODUCCIÓN		
Recibidas del Proceso "A"		80 unidades
Terminadas	50 unidades	
En Proceso a 1/2	20 "	
Pérdida Anormal al entrar al Proceso "B"	10 "	
Costo Incurrido		12,000.00

SOLUCIÓN

El Proceso "A", como se anotó, está resuelto en el ejercicio anterior.

PROCESO "B"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Terminadas		50 unidades	
2. En proceso 20 unidades a 1/2	=	10 "	60 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	COSTO INCURRIDO		PRODUCCIÓN EQUIVALENTE		COSTO UNITARIO
COSTO PURO DEL PROCESO "B"					
Los tres	$ 12,000.00	÷	60 Us.	=	$ 200.00
COSTO DEL PROCESO "A" EN "B"					
Los tres	8,888.89	÷	80 Us.	=	111.11
SUMAS	$ 20,888.89				$ 311.11

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada 50 Us. x $ 311.11	=		$ 15,555.56
2. Producción en Proceso			4,222.22
A).- Costo del Proceso "A": 20 Us. x $ 111.11	=	$ 2,222.22	
B).- Costo puro del Proceso "B"			
20 Us. x 1/2 = 10 Us. x $ 200.00	=	2,000.00	
3. Pérdida Anormal 10 Us. x $ 111.11			1,111.11
COSTO DE PRODUCCIÓN	=		$ 20,888.89

Como explicación del problema anterior, que es el caso del inciso "a", se aprecia que se habían recibido del Proceso "A" 80 unidades, de las cuales 50 se terminaron: 20 se quedaron en Proceso a la mitad de su acabado, en el Proceso "B", y 10 se dañaron al entrar en ese Proceso "B". Según dichos datos se trabajaron en el Proceso "B" 50 unidades, más 20 al 1/2, igual a 60 "Unidades Equivalentes"; por lo tanto, el costo de inversión del Proceso "B", solamente se aplicó a esas 60 unidades. Por lo que respecta a las 10 que se perdieron, como no tenían Costo del Proceso "B", sólo se valorizan al costo del Proceso "A".

Ahora bien, en el caso de los incisos "b" y "c", cuando la Producción Perdida tiene inversión del proceso en que se perjudica, deberá acumularse al costo de los procesos anteriores, el correspondiente al propio proceso.

CASO "b"

Datos

1. Costo del mes			$ 10,000.00 (1)
A).- Materiales Directos		$ 5,000.00	
B).- Labor Directa		3,000.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción		2,000.00	
2. Informe de Producción			114 unidades
A).- Inventario Inicial		14 unidades	
B).- Recibidas del Proceso "A"		100 "	
a).- Producción Terminada		90 unidades	
b).- En Proceso a 1/2 acabado		16 "	
c).- Pérdida Anormal de Producción a 1/2		8 "	114 unidades
3. Costo de lo recibido del Proceso "A", en el mes			
A).- Materiales Directos	100 unidades	$ 10.00	$ 1,000.00
B).- Labor Directa	100 "	5.00	500.00
C).- Gastos Indirectos	100 "	3.00	300.00
TOTALES	100 unidades	$ 18.00	$ 1,800.00 (2)

4. Valor del Inventario Inicial

ELEMENTOS	COSTO DEL PROCESO "B"	COSTO DEL PROCESO "A"	TOTAL
Materiales Directos	$ 3,000.00	$ 100.00	$ 3,100.00
Labor Directa	1,200.00	50.00	1,250.00
Gastos Indirectos	1,000.00	30.00	1,030.00
TOTALES	$ 5,200.00	$ 180.00	$ 5,380.00 (S)

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Terminadas		90 unidades	
2. En proceso : 16 unidades a 1/2	=	8 "	
3. Pérdida Anormal (8 Us, x 1/2)	=	4 "	102 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

1. COSTO PROMEDIO, RECTIFICADO, DEL COSTO DEL PROCESO "A", EN EL "B"

A).- Inventario Inicial	14 unidades	$ 180.00
B).- Recibidas del Proceso "A"	100 "	1,800.00
SUMAS	114 unidades	$ 1,980.00

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\$\ 1,980.00}{114\ \text{Us.}} = \$\ 17.3684$$

2. COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO DEL MES	COSTO TOTAL	PRODUC. EQUIV.	COSTO UNITARIO
COSTO PURO DEL PROCESO "B"					
Los tres	$ 5,200.00	$ 10,000.00	$ 15,200.00	102 Us.	$ 149.0196
COSTO DE LOS PROCESOS "A" Y "B"					
Los tres	180.00	1,800.00	1,980.00	114 Us.	17.3684
COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"	$ 5,380.00	$ 11,800.00	$ 17,180.00		$ 166.3880

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Terminadas	90 unidades x $ 166.388			$ 14,974.91 **(2)**
2. En Proceso				
A).- Costo del Proceso "A"	16 unidades x	$ 17.3684	$ 277.90	
B).- Costo del Proceso "B"	16 unidades x 1/2 x $	149.01	1,192.16*	1,470.06 **(3)**
COSTO DE LA PRODUCCIÓN BUENA				$ 16,444.97
3. Producción Perdida (Anormal)				735.03 **(4)**
A).- Costo del Proceso "A", 8 unidades x 17.3684			$ 138.95	
B).- Costo del Proceso "B", 8 unidades x 1/2 x $ 149.01			$ 596.08	
COSTO DE PRODUCCIÓN				$ 17,180.00

*Cantidad ajustada en los centavos.

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PROCESO "B"

	Debe	Haber	
S)	5,380.00	14,974.91	(2
1)	10,000.00	1,470.06	(3
1)	1,800.00	735.03	(4

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

	Debe	Haber
2)	14,974.91	

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO	
3) 1,470.06	

PRODUCCIÓN PERDIDA	
4) 735.03	

VARIAS CUENTAS	
	11,800.00 (1

La Producción Perdida, en algunos casos, puede ser vendida dentro de los desperdicios; en esta situación se trata como tal; o sea, que los ingresos que se obtengan, se acreditarán a una cuenta especial que puede denominarse *Ventas de Desperdicios*, y se presenta en el *Estado de Resultados* dentro del rubro de *"Otros Ingresos"*. Cuando es posible identificar el desperdicio vendido como correspondiente a la producción dañada en el ejercicio, es conveniente deducir su importe del costo de dicha fabricación.

CASO "c"

Se supone que durante el Proceso "C", ocurre Pérdida Anormal de Producción.

PROCESO "C"

Datos

1. Costo del mes		$ 3,350.00 (1)
A).- Materiales	$ 1,350.00	
B).- Labor Directa	1,000.00	
C).- Gastos Indirectos de Producción	1,000.00	
2. Informe de Producción		1,400 unidades
A).- Inventario Inicial	200 unidades	
B).- Recibidas de "B"	1,200 "	
C).- Producción Terminada	600 unidades	
D).- En proceso a 1/2 acabado	400 "	
E).- Pérdida Anormal de Producción, a su Costo	400 "	

4. Costo de lo recibido del Proceso "B" en el mes

A).- Materiales Directos	1,200 unidades	$ 4.00	$ 4,800.00
B).- Labor Directa	1,200 "	3.00	3,600.00
C).- Gastos Indirectos de Producción	1,200 "	2.00	2,400.00
TOTALES	1,200 unidades	$ 9.00	$ 10,800.00 (2)

5. Valor del Inventario Inicial

ELEMENTOS	COSTO DEL PROCESO "C"	COSTO DEL PROCESO "B"	TOTAL
Materiales Directos	$ 150.00	$ 800.00	$ 950.00
Labor Directa	50.00	600.00	650.00
Gastos Indirectos	50.00	400.00	450.00
TOTALES	$ 250.00	$ 1,800.00	$ 2,050.00 (S)

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Terminada	600 unidades	
2. En proceso : 400 unidades a 1/2	200 "	
3. Producción Perdida	400 "	1,200 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO DEL MES	COSTO TOTAL	PRODUC. EQUIV.	COSTO UNITARIO
Costo puro del proceso "C"					
Los tres	$ 250.00	$ 3,350.00	$ 3,600.00	1,200 Us.	$ 3.00
Costo de los procesos "A" y "B" en el "C"					
Los tres	1,800.00	10,800.00	12,600.00	1,400 Us.	9.00
COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "C"	$ 2,050.00	$ 14,150.00	$ 16,200.00		$ 12.00

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Terminada	600 Us. x $ 12.00		$ 7,200.00 (3)
2. En Proceso			
A).- Costo de los Procesos "A" y "B"	400 Us. x $ 9.00	$ 3,600.00	
B).- Costo del Proceso "C"	400 Us. x 1/2 x $ 3.00	600.00	4,200.00 (4)
COSTO DE LA PRODUCCIÓN BUENA			$ 11,400.00
3. Producción Perdida	400 Us. x $ 12.00		4,800.00 (5)
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 16,200.00

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PROCESO "C"

S)	2,050.00	7,200.00	(3
1)	3,350.00	4,200.00	(4
2)	10,800.00	4,800.00	(5

VARIAS CUENTAS

		3,350.00	(1

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

3)	7,200.00	

PROCESO "B"

S)	"X"	10,800.00	(2

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

4)	4,200.00	

PRODUCCIÓN PERDIDA

5)	4,800.00	

EJERCICIOS DE PÉRDIDA ANORMAL DE PRODUCCIÓN, PARA RESOLVER, CON LOS TRES CASOS

Datos

1. Costos Incurridos

ELEMENTOS	PROCESOS "A"	PROCESOS "B"	PROCESOS "C"	TOTAL
Materiales Directos	$ 4,200.00	$ 11,200.00	$ 200.00	$ 15,600.00
Labor Directa	6,000.00	7,000.00	16,000.00	29,000.00
Gastos Indirectos	2,000.00	2,820.00	3,400.00	8,220.00
SUMAS	$ 12,200.00	$ 21,020.00	$ 19,600.00	$ 52,820.00

2. Inventarios Iniciales

A).- PROCESO "A"		20 unidades
a).- Materiales Directos	$ 150.00	
b).- Labor Directa	300.00	
c).- Gastos Indirectos	10.00	$ 460.00

B).- PROCESO "B" — 15 unidades

ELEMENTOS	COSTO DEL PROCESO "C"	COSTO DEL PROCESO "B"	ACUMULADO
Materiales Directos	$ 150.00	$ 200.00	$ 350.00
Labor Directa	300.00	180.00	480.00
Gastos Indirectos	10.00	70.00	80.00
SUMAS	$ 460.00	$ 450.00	$ 910.00

C).- PROCESO "C" — 30 unidades

ELEMENTOS	COSTO HASTA EL PROCESO "B"	COSTO DEL PROCESO "C"	ACUMULADO
Materiales Directos	$ 400.00	$ 2.00	$ 402.00
Labor Directa	360.00	170.00	530.00
Gastos Indirectos	140.00	30.00	170.00
SUMAS	$ 900.00	$ 202.00	$ 1,102.00

SUMA DE LOS INVENTARIOS INICIALES

Del Proceso "A"	20 Us.	$ 460.00	
Del Proceso "B"	15 Us.	910.00	
Del Proceso "C"	30 Us.	1,102.00	$ 2,472.00

INFORME DE PRODUCCIÓN

PROCESO "A"

1. Inventario Inicial	20 unidades
2. En el mes	2,080
TOTAL PUESTO EN TRABAJO	2,100 unidades

3. TERMINADAS		
A).- Enviadas al Proceso "B"	1,500 unidades	
B).- Se quedaron en el Proceso	500 "	2,000 unidades
4. EN PROCESO		90 "
A).- En Materiales 1/3 invertido		
B).- En Labor y Gastos Indirectos a 1/2 trabajado		
5. PÉRDIDA NORMAL a 1/3 trabajado		10 "
SUMA		2,100 unidades

PROCESO "B"

1. Inventario Inicial	15 unidades	
2. Recibidas del Proceso "A"	1,500 "	1,515 unidades
3. TERMINADAS Y PASADAS AL PROCESO "C"	1,400 unidades	
4. EN PROCESO	100 "	
A).- En materiales 3/4 invertidos		
B).- En Labor a 1/2		
C).- Gastos Indirectos a 1/4 trabajado		
5. PÉRDIDA NORMAL al iniciarse el Proceso "B" (Sin inversión del Proceso)	5 "	
6. PÉRDIDA ANORMAL al término del Proceso "B"	5 "	
7. PÉRDIDA ANORMAL con 1/5 trabajado	5	1,515 unidades

PROCESO "C"

1. Inventario Inicial		30 unidades	
2. Recibidas del Proceso "B"		1,400 "	1,430 unidades
3. TERMINADAS		1,400 unidades	
A).- Enviadas al Almacén	400 Us.		
B).- Se quedaron en el proceso	1,000 Us.		
4. EN PROCESO		10 "	
A).- En Materiales y Labor a 1/2			
B).- En Gastos Indirectos 1/4 trabajado			
5. PÉRDIDA ANORMAL al principio del proceso		10 "	
6. PÉRDIDA NORMAL al término del proceso		10 "	1,430 unidades

3. PRODUCCIONES AVERIADA Y DEFECTUOSA, A DIFERENTES GRADOS DE INVERSIÓN

Como se recordará se precisó que :

A).- Producción Averiada

Es aquella que sufre un error, pero que mediante una inversión se compone y se puede vender como de primera.

EJEMPLO DE PRODUCCIÓN AVERIADA, CON UN SOLO PROCESO

Datos

1. Inventario Inicial		$ 10,000.00 (1)
2. Costo del mes		$ 20,000.00 (2)
A).- Materiales Directos	$ 10,000.00	
B).- Labor Directa	6,000.00	
C).- Gastos Indirectos	4,000.00	
3. Informe de Producción		
Volumen puesto en trabajo		200 unidades
A).- Terminadas	100 unidades	
B).- En Proceso a 1/2	50 "	
C).- Averiadas a 1/2	50 "	

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

Producción Terminada	100 unidades	
En Proceso : 50 unidades a 1/2	25 "	
Producción Averiada : 50 unidades a 1/2	25 "	150 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO DEL MES	COSTO TOTAL	PRODUC. EQUIV.	COSTO UNITARIO
Los tres	$ 10,000.00	$ 20,000.00	$ 30,000.00	150 Us.	$ 200.00

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Producción Terminada	100 unidades x $ 200.00	$ 20,000.00 (3)	
Producción en Proceso 50 unidades x 1/2	25 unidades x $ 200.00	5,000.00 (4)	
Producción Averiada 50 unidades x 1/2	25 unidades x $ 200.00	5,000.00 (5)	$ 30,000.00

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	10,000.00	20,000.00	(3
2)	20,000.00	5,000.00	(4
		5,000.00	(5

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

S)	10,000.00	10,000.00	(1
4)	5,000.00		

VARIAS CUENTAS

		20,000.00	(2

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

3)	20,000.00		

PRODUCCIÓN AVERIADA

5)	5,000.00		

En el problema anterior, se observa la situación en que ha sido posible determinar la Producción Averiada y separarla de la fabricación total, a fin de hacer la corrección de la misma en el siguiente ciclo productivo, en cuyo caso, la elaboración de ese período absorberá los costos de compostura o reparación de la Producción Averiada.

También puede darse el caso de que durante el proceso de transformación se percaten, en Producción, de que vienen artículos averiados, y en el mismo proceso se hagan las reparaciones o correcciones, ya sea agregando Material, Costo del Trabajo, y Gastos Indirectos, o cualquiera de ellos en particular; por lo tanto, ese costo adicional será absorbido por el mismo Proceso.

B).- Producción Defectuosa

Es aquella que sufre un daño y que no se puede reparar o que no es conveniente corregir, y se tiene que vender como artículo de segunda.

En el caso en que la Producción Defectuosa se venda a un precio superior al de Costo, al calcular su Costo de Producción se valúa normalmente, procurando separarla contable y físicamente.

En el caso de que la Producción Defectuosa se venda a un precio inferior que el Costo, entonces se valúa a ese precio, y la diferencia entre el costo y el precio de venta, lo absorbe lo demás transformado.

EJEMPLO DE PRODUCCIÓN DEFECTUOSA CON UN SOLO PROCESO

Datos

1. Valor del Inventario Inicial		$ 2,000.00 **(S) y (1)**
2. Costo Incurrido		$ 8,500.00 **(2)**
3. Informe de Producción		
A).- Volumen puesto en trabajo		100 unidades
a).- Terminadas	70 unidades	
b).- En Proceso a 1/2	20 "	
c).- Producción Defectuosa (con precio menor al costo)	10 "	
4. Precio de recuperación de la Producción Defectuosa, a $ 50.00 por unidad		

SOLUCIÓN

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. PRODUCCIÓN BUENA		
A).- Producción Terminada	70 unidades	
B).- Producción en Proceso (20 Us. a 1/2)	10 "	80 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	TOTAL	PRECIO DE RECUPERACIÓN DE PRODUCCIÓN DEFECTUOSA	COSTO DE LA PRODUCCIÓN BUENA
Los tres	$ 2,000.00	$ 8,500.00	$ 10,500.00	$ 500.00	$ 10,000.00*

CÁLCULO PREVIO		
Costo Total de Producción	$ 10,500.00	
MENOS : Precio de recuperación de la Producción Defectuosa (10 unidades a $ 50.00 cada una)	500.00	$ 10,000.00*

$$\text{COSTO UNITARIO RECTIFICADO} = \frac{\$\,10{,}000.00}{80\ \text{Us.}} = \$\,125.00$$

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada		70 unidades x $ 125.00	$ 8,750.00 **(3)**
2. Producción en Proceso (20 unidades a 1/2)	=	10 unidades x $ 125.00	$ 1,250.00 **(4)**
COSTO DE LA PRODUCCIÓN BUENA			$ 10,000.00
3. Producción Defectuosa		10 unidades x $ 50.00	500.00 **(5)**
COSTO TOTAL DE LA PRODUCCIÓN			$ 10,500.00

IV. ESQUEMAS DEL LIBRO "MAYOR"

PRODUCCIÓN EN PROCESO

1)	2,000.00	8,750.00	(3
2)	8,500.00	1,250.00	(4
		500,00	(5

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

5)	2,000.00	2,000.00	(1
4)	1,250.00		

VARIAS CUENTAS

		8,500.00	(2

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

3)	8,750.00		

PRODUCCIÓN DEFECTUOSA

5)	500.00		

En el problema anterior se ha tratado un caso de Producción Defectuosa, con costo inferior al precio de venta, dándose solución por medio de valuación estimada de mercado, de posible recuperación como artículo de segunda; considerando la diferencia entre dicho precio y el valor de costo normal, como una pérdida acumulada a los costos unitarios de la elaboración de primera (buena).

En este caso deberán presentarse las ventas de unidades defectuosas en el Estado de Resultados, en un capítulo especial, fijando el monto de las ventas de esos artículos de segunda, a efecto de tener el cálculo neto de esas ventas. Si existe la posibilidad, por política interna de la Dirección, de que la Producción Defectuosa (de segunda) deba ser valuada a los costos unitarios que se obtengan, de cualquier manera se utilizará una cuenta o subcuenta del Almacén por la Producción Defectuosa, y en el Estado de Resultados aparecerá en un capítulo especial, donde se reflejen las ventas habidas normalmente, indicando la pérdida resultante por la Producción Defectuosa. En las condiciones anteriores, la fabricación buena no registrará sobrecargo por la Producción Defectuosa.

Cuando el Costo de Producción de la Producción Defectuosa es inferior al precio de mercado, se valúa normalmente como la demás producción buena, pero siempre teniendo la precaución de separarla contablemente, e indicar, al venderla, que es *producción* de segunda.

Si por alguna circunstancia hay existencia de Producción Defectuosa, deberá ser ajustado su valor de acuerdo con el *Pensamiento Conservador* (premisa del mismo) :

"los inventarios se valúan al costo o al precio de mercado, el que sea inferior". El ajuste en cuestión será con cargo al Costo de Producción de lo Vendido o a Pérdidas y Ganancias, con crédito a una cuenta que podría llamarse *Estimación por Ajustes en Valuación de Producción Defectuosa.*

Lo anterior es con la idea de que aparezcan los valores de Producción Defectuosa en los estados financieros, a precio de realización.

Si la Producción Defectuosa se vende a un precio superior al de costo, entonces aparecerá en el cálculo de la Producción Equivalente, obviamente valuada al de Costo, pero siempre separándola de la producción buena, para venderla como de segunda.

En consonancia con el párrafo anterior, cuando exista Producción Defectuosa con Costo de Fabricación mayor que el precio de mercado, ese costo será ajustado al de mercado, absorbiendo la diferencia la Producción Buena o de Primera, pues es la forma de recuperar la aparente pérdida, además de que, **para que haya Producción de Primera, normalmente hay artículos de segunda (Defectuosos).**

A continuación se presenta un ejercicio de dos procesos, con todos los casos.

4. EJERCICIO DE COSTOS POR PROCESOS, CON PRODUCCIÓN AVERIADA, DEFECTUOSA, PÉRDIDA NORMAL, Y ANORMAL DE PRODUCCIÓN

I. COSTOS DE LOS INVENTARIOS INICIALES

1. PROCESO "A"		30 unidades	
A).- Materiales Directos		$ 200.00	
B).- Labor Directa		300.00	
C).- Gastos Indirectos		100.00	$ 600.00 (1)
2. PROCESO "B"		100 unidades	
A).- Costo del Proceso "A"			
a).- Materiales Directos	$ 1,600.00		
b).- Labor Directa	1,000.00		
c).- Gastos Indirectos	400.00	$ 3,000.00	
B).- Costo puro del Proceso "B"			
a).- Materiales Directos	$ 1,000.00		
b).- Labor Directa	1,800.00		
c).- Gastos Indirectos	700.00	3,500.00	$ 6,500.00 (1)

II. COSTOS INCURRIDOS

1. PROCESO "A"		
A).- Materiales Directos	$ 6,000.00 (2)	
B).- Labor Directa	9,000.00 (3)	
C).- Gastos Indirectos	3,000.00 (4)	$ 18,000.00
2. PROCESO "B"		
A).- Materiales Directos	$ 10,000.00 (9)	
B).- Labor Directa	18,000.00 (10)	
C).- Gastos Indirectos	7,000.00 (11)	$ 35,000.00

III. INFORME DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

1. PROCESO "A"			630 unidades
A).- Terminadas		500 unidades	
B).- Producción en Proceso 1/2 avanzado		30 "	
C).- Pérdida Normal, con todo el costo		50 "	
D).- Producción Averiada, 1/4 avanzado		40 "	
E).- Pérdida Anormal			
a).- Con toda la inversión		6 "	
b).- Con la 1/2 de inversión		4 "	
2. PROCESO "B"			600 unidades
A).- Producción Terminada (Se quedaron en el proceso 200 Us.)		450 unidades	
B).- Producción Averiada		30 "	
a).- Con todo el costo	10 Us.		
b).- Con 1/2 del costo	20 Us.		
C).- Producción Defectuosa		50 "	
a).- Con todo el costo	15 Us.		
b).- Sin inversión del proceso	15 Us.		
c).- Con 1/2 del proceso	20 Us.		
D).- Pérdida Normal		30 "	
a).- Con todo el costo	10 Us.		
b).- Sin costo del proceso	20 Us.		
E).- Pérdida Anormal		40 "	
a).- Con todo el costo	20 Us.		
b).- Sin costo del proceso	10 Us.		
c).- Con 1/2 del costo	10 Us.		

Los Artículos Defectuosos (del Proceso "B") se venden a mayor precio que el Costo; por lo tanto, no existe gran problema para la determinación del Costo Unitario, ni para la Valuación de la Producción, por lo que se incluye en la Producción Equivalente.

SOLUCIÓN

PROCESO "A"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada			500 unidades	
2. Producción en Proceso (30 Us. a 1/2)	=		15 "	
3. Pérdida Normal			-0- "	
4. Producción Averiada (40 Us. a 1/4)	=		10 "	
5. Pérdida Anormal				
A).- Con toda la inversión		6 unidades		
B).- Con 1/2 de inversión 4 unidades	=	2 "	8 "	533 unidades

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	TOTAL	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
Los tres elementos	$ 600.00	$ 18,000.00	$ 18,600.00	533 Us.	$ 34.8968

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Producción Terminada	500 unidades	x $34.8968	$ 17,448.40 (5)
2. Producción en Proceso	30 unidades x 1/2 = 15 Us.	x $34.8968	523.45 (6)
3. Producción Averiada	40 unidades x 1/4 = 10 Us.	x $34.8968	348.97 (8)
4. Pérdida Anormal			
A).- Con toda la inversión	6 unidades		
B).- Con 1/2 de inversión	2 "	8 Us. x $34.8968	279.18 (7)
COSTO DE PRODUCCIÓN			$ 18,600.00

PROCESO "B"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

1. Producción Terminada			450 Us.
2. Producción Averiada			
A).- Con todo el costo		20 Us.	
B).- Con 1/2 del costo (10 Us.)	=	5 "	25 "

3. Producción Defectuosa				
A).- Con todo el costo		15 Us.		
B).- Con 1/2 del costo (20 Us.)	=	10 Us.	25 "	
4. Pérdida Normal			-0- "	
5. Pérdida Anormal				
A).- Con todo el costo		20 Us.		
B).- Con 1/2 del costo (10 Us.)	=	5 Us.	25 "	525 Us.

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

1. Costo Promedio, rectificado del Proceso "A" en el "B"

	UNIDADES	VALORES
A).- Inventario Inicial	100	$ 3,000.00
B).- Producción recibida del Proceso "A"	500	17,448.40
SUMAS	600	$ 20,448.40
C).- MENOS : Pérdida Normal	30	-0-
NETO	570	$ 20,448.40

$$\text{COSTO UNITARIO PROMEDIO, RECTIFICADO} = \frac{\$\ 20{,}448.40}{570 \text{ Us.}} = \$\ 35.87438$$

2. Determinación del Costo Acumulado hasta el Proceso "B"

ELEMENTOS	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	TOTAL	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
COSTO PURO DEL PROCESO "B"					
Los tres elementos	$ 3,500.00	$ 35,000.00	$ 38,500.00	525 Us.	$ 73.33334
Costo de "A" en "B"	3,000.00	17,448.40	20,448.40	570 Us.	35.87438
COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"	$ 6,500.00	$ 52,448.40	$ 58,948.40		$ 109.20772

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. PRODUCCIÓN TERMINADA				$ 49,143.47 **(12)**
A).- Enviada al Almacén de Artículos terminados				
250 unidades x $ 109.20772	=		$ 27,301.95	
B).- Se quedaron en el proceso				
200 Us. x $ 109.20772	=		21,841.54	
2. PRODUCCIÓN AVERIADA				2,909.57 **(13)**
A).- Con todo el costo 20 unidades x $ 109.20772	=		$ 2,184.16	
B):- Con 1/2 costo 10 Us.				
a).- Costo de "A" en "B" 10 Us. x $ 35.877338	=		358.74	
b).- Costo puro de "B" 10 x 1/2 =				
5 Us. x $ 73.3334	=		366.67	
3. PRODUCCIÓN DEFECTUOSA				3,627.06 **(14)**
A).- Con todo el costo				
15 unidades x $ 109.20772	=		$ 1,638.12	
B).- Con 1/2 costo 20 unidades	=		1,450.82	
a).- Costo de "A" en "B"				
20 Us. x $ 35.87438	=	$ 717.49		
b).- Costo puro de "B"				
20 Us. x 1/2 =				
10 Us. x $ 73.33334	=	733.33		
c).- Sin costo del Proceso				
15 Us. x $ 35.87438	=		538.12	
4. PÉRDIDA ANORMAL				3,268.30 **(15)**
A).- Con todo el costo				
20 unidades x $ 109.20772	=		$ 2,184.15	
B).- Sin costo de "B"				
10 unidades x $ 35.87438	=		358.74	
C).- Con la 1/2 del costo				
10 unidades	=		725.41	
a).- Costo de "A" en "B"				
10 Us. x $ 35.87438	=	$ 358.74		
b).- Costo puro de "B"				
10 Us. x 1/2 =				
5 Us. x $ 73.33334	=	366.67		
COSTO DE PRODUCCIÓN				$ 58,948.40

Nota : Los esquemas del LIBRO "MAYOR" están en las páginas VII-61 y VII-62.

5. OTRO EJEMPLO COMPLETO, CAMBIANDO LOS DATOS DEL PROCESO "B"

Tomando los datos del Proceso "A", igualmente costo e inventario del ejemplo anterior, y suponiendo los siguientes para él :

PROCESO "B"

1. Producción puesta en trabajo			600 Us.
A).- Terminadas		350 Us.	
B).- En Proceso		100 Us.	
a).- Con 100% de Materiales Directos			
b).- Labor Directa 70%			
c).- Gastos Indirectos 15%			
2. Producción Averiada		30 Us.	
A).- Con todo el costo	10 Us.		
B).- Con 1/2 del costo	5 Us.		
C).- Sin inversión del Proceso	15 Us.		
3. Producción Defectuosa		50 Us.	
*A).- Con todo el costo	15 Us.*		
B).- Sin inversión del proceso	15 Us.		
C).- 20 Us. como sigue :	20 Us.		
a).- Materiales Directos 100%			
b).- Labor Directa 50%			
c).- Gastos Indirectos 25%			
D).- Pérdida Normal		30 Us.	
E).- Pérdida Anormal		40 Us.	
a).- Con todo el costo	25 Us.		
b).- Sin costo en proceso	5 Us.		
c).- Con 1/2 del costo	10 Us.		

* Las 15 Us. defectuosas con todo el costo, tienen un precio de mercado de $ 50.00 cada una (menor al costo) aplicable al Costo del Proceso "A" del Proceso "B" $ 20.00, al costo puro del Proceso "B" $ 30.00 (Materiales $ 9.00, Labor Directa $ 15.00, y Gastos Indirectos $ 6.00). Por lo tanto, estos artículos de segunda, no se incluyen en la Producción Equivalente.

SOLUCIÓN

PROCESO "B"

I. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

CONCEPTO	MATERIALES	OBRA DE MANO	GASTOS INDIRECTOS
1. Terminada	350.0 Us.	350.0 Us.	350.0 Us.
2. En Proceso (100 Us.)			
A).- Materiales Directos 100%	100.0 Us.		
B).- Labor Directa 70%		70.0 Us.	
C).- Casos Indirectos 15%			15.0 Us.
3. Averiada			
A).- Con todo el costo (10 Us.)	10.0 Us.	10.0 Us.	10.0 Us.
B).- Con 1/2 costo (5 Us.) =	2.5 Us.	2.5 Us.	2.5 Us.
C).- Sin inversión (15 Us.)	0.0 Us.	0.0 Us.	0.0 Us.
4. Defectuosa			
A).- Con todo el costo (10 Us.)	0.0 Us.	0.0 Us.	0.0 Us.
B).- Sin inversión (15 Us.)	0.0 Us.	0.0 Us.	0.0 Us.
C).- 20 unidades como sigue :			
a).- Materiales Directos 100%	20.0 Us.		
b).- Labor Directa 50%		10.0 Us.	
c).- Gastos Indirectos 25%			5.0 Us.
5. Pérdida Normal (30 Us.)	0.0 Us.	0.0 Us.	0.0 Us.
6. Pérdida Anormal (40 Us.)			
A).- Con todo el costo (25 Us.)	25.0 Us.	25.0 Us.	25.0 Us.
B).- Sin costo (5 Us.)	0.0 Us.	0.0 Us.	0.0 Us.
C).- Con 1/2 costo (10 Us.)	5.0 Us.	5.0 Us.	5.0 Us.
PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	512.5 Us.	472.5 Us.	412.5 Us.

II. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

1. COSTO PROMEDIO, RECTIFICADO DEL PROCESO "A" EN "B"

	UNIDADES	VALORES
Inventario inicial	100	$ 3,000.00
Producción recibida del Proceso "A"	500	17,448.40
SUMAS	600	$ 20,448.40
MENOS : Pérdida Normal	30	- 0 -
NETO	570	$ 20,448.40
MENOS : Recuperación en artículos defectuosos (15 Us. a $ 20.00 c/u)	15	300.00
NETO	555	$ 20,148.40

$$\text{COSTO UNITARIO PROMEDIO, RECTIFICADO} = \frac{\$\ 20{,}148.40}{555\ \text{Us.}} = \$\ 36.30342$$

Nota : Ver en la página siguiente el 2. COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B", para poder hacer la :

III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Terminada : 350 unidades x $ 117.38046		=			$ 41,083.16
2. En Proceso					8,927.09
A).- Costo de "A" 100 Us. x $ 36.30342		=		$ 3,630.34	
B).- Costo puro de "B"				5,296.75	
a).- Materiales Directos (100 x 100%)					
100 Us. x $ 21.20		=	$ 2,120.02		
b).- Labor Directa (100 x 70%) =					
70 Us. x $ 41.42856		=	2,900.00		
c).- Gastos Indirectos (100 x 15 %) =					
15 Us. x $ 18.44848		=	276.73		
3. Averiada					2,102.56
A).- Con todo el costo					
10 Us. x $ 117.38046		=		$ 1,173.80	
B).- Con 1/2 costo 5 Us.:				384.21	
a).- Costo de "A"					
5 Us. x $ 36.30342		=	$ 181.52		
b).- Costo puro de "B" 5 Us. a 1/2 =					
2.5 Us. x $ 81.07704		=	202.69		
C).- Sin costo de "B"					
15 Us. x $ 36.30342				544.55	
4. Defectuosa					2,951.14
A).- Con todo el costo					
15 Us. x $ 50.00		=		$ 750.00	
B).- Sin costo del Proceso "B"					
15 Us. x $ 36.30342		=		544.55	
C).- 20 Us. como sigue :				1,656.59	
a).- Costo del Proceso "A"					
20 Us. x $ 36.30342		=	$ 726.06		
b).- Costo puro del Proceso "B"		=	930.53		
Materiales Directos (100%)					
20 Us. x $ 21.20 =	$ 424.00				
Labor Directa (50%)					
10 Us. x $ 41.42856 =	414.29				
Gastos Indirectos (25%)					
5 Us. x $ 18.44840 =	92.24				

Nota : concluye en la página VII-61.

2. COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"

CONCEPTO	INVENTARIO INICIAL	COSTO INCURRIDO	COSTO TOTAL	COSTO RECUPERADO	COSTO RECUPERABLE	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO
COSTO PURO DE "B"							
Materiales Directos	$ 1,000.00	$ 10,000.00	$ 11,000.00	15 x 9 = $ 135 =	$ 10,865.00	512.0 Us.	$ 21.20000
Labor Directa	1,800.00	18,000.00	19,800.00	15 x 15 = 225 =	19,575.00	472.5 "	41.42856
Gastos Indirectos	700.00	7,000.00	7,700.00	15 x 6 = 90 =	7,610.00	412.5 "	18.44848
SUMAS	$ 3,500.00	$ 35,000.00	$ 38,500.00	$ 450 =	$ 38,050.00		$ 81.07704
COSTO DEL PROCESO "A" EN EL "B"	3,000.00	17,448.40	20,448.40	15 x 20 = 300 =	20,148.40	555.0	36.30342
COSTO ACUMULADO HASTA EL PROCESO "B"	$ 6,500.00	$ 52,448.40	$ 58,948.40	$ 750	$ 58,198.40		$ 117.38046

5. Pérdida Anormal				3,884.45
A).- Con todo el costo				
25 Us. x $ 117.38046	=		$ 2.934.51	
B).- Sin costo del Proceso "B"				
5 Us. x $ 36.30342	=		181.52	
C).- Con la 1/2 del costo : 10 Us.	=		768.42	
a).- Costo del Proceso "A"				
10 Us. x $ 36.30342	=	$ 363.03		
b).- Costo puro del Proceso "B"	=	405.39		
5 Us. x $ 81.07704				
COSTO DE PRODUCCIÓN				$ 58,948.40

IV. ESQUEMAS DE LIBRO "MAYOR", CONSIDERANDO EL PROCESO "A" Y EL PROCESO "B", DEL CUARTO EJERCICIO (páginas VII-52 y siguientes)

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

	Debe	Haber	
S)	7,100.00	7,100.00	(1
6)	523.45		

PROCESO "A"

	Debe	Haber	
1)	600.00	17,448.40	(5
2)	6,000.00	523.45	(6
3)	9,000.00	279.18	(7
4)	3,000.00	348.97	(8

PROCESO "B"

	Debe	Haber	
1)	6,500.00	49,143.47	(12
5)	17,448.40	2,909.57	(13
9)	10,000.00	3,627.06	(14
10)	18,000.00	3,268.30	(15
11)	7,000.00		

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR

	Debe	Haber	
S)	27,000.00	9,000.00	(3
		18,000.00	(10

VARIAS CUENTAS

	Debe	Haber	
		3,000.00	(4
		7,000.00	(11

PÉRDIDA ANORMAL DE PRODUCCIÓN

	Debe	Haber	
7)	279.18		
15)	3,268.30		

PRODUCCIÓN AVERIADA

8)	348.97	
13)	2,909.57	

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

12)	49,143.47	

PRODUCCIÓN DEFECTUOSA

14)	3,627.06	

ALMACÉN DE MATERIALES

S)	X	6,000.00	(2
		10,000.00	(9

BIBLIOGRAFÍA

Como se aprecia, no se incluye una lista bibliográfica, debido a que se han leído todos los libros principales sobre el tema, incluso en otros idiomas, por lo que sería grande, ociosa, o innecesaria.

Por otro lado, cuando se ha tomado algo textual de un libro, se ha respetado el Derecho de Autor, haciendo la cita bibliográfica respectiva.

Finalmente, en forma consuetudinaria, se está actualizando el libro, para permanecer a la vanguardia.

Esta obra se terminó de imprimir en
los talleres de Grupo Artgraph, S.A. de C.V.
Av. Peñuelas No. 15-D Col. San Pedrito Peñuelas
C.P. 76148 Querétaro, Qro.
Se imprimieron 3000 ejemplares
Diciembre de 2010

CRISTÓBAL DEL RÍO GONZÁLEZ

COSTOS I

Esta magnífica obra escrita por el Dr. Cristóbal del Río González, abarca las características básicas de un libro de texto. Pedagógicamente, la obra cumple con el difícil cometido de enseñar al estudiante, a conocer y manejar los conceptos y técnicas de los temas tratados.

Contiene una visión panorámica, introductoria del universo de los Costos, sus diferentes conceptos e integraciones, sistemas, procedimientos, métodos, y técnicas, su teoría; la práctica con soluciones y contabilización en una entidad industrial de transformación, mediante Costos Históricos, en general, y en particular los Gastos Indirectos de Producción a Costos Estimados, con análisis de sus variaciones.

Dado el grado de estudios a que está dirigida, procura ser, en su aspecto elemental, una introducción a la Contabilidad de Costos Industriales, para tratar posteriormente, temas de mayor grado de dificultad, comprendidos en volúmenes subsecuentes.

COAUTORES :

CRISTÓBAL DEL RÍO SÁNCHEZ • RAYMUNDO DEL RÍO SÁNCHEZ



ISBN-13: 978-6074814767
ISBN-10: 6074814767

9 786074 814767

http://latinoamerica.cengage.com